Zool. 4°
328.h

4° Zool 328 h

Schäffer

<36607802870011
<36607802870011
Bayer. Staatsbibliothek

Die Blumenpolypen der süßen Wasser

beschrieben
und mit den

Blumenpolypen der salzigen Wasser

verglichen

von
Jacob Christian Schäffer
Ev. Prediger in Regensburg und Mitglied der Königl. Deutschen Gesellschaft in Göttingen.

Nebst drey Kupfertafeln mit Figuren in Farben.

Regensburg, gedruckt bey Emanuel Adam Weiß. 1755.

* * *

Eſſ. ſur la demonſtr. & compar. du Therm.

Pluſieurs choſes paroiſſent etranges à la premiere vue, qui etant examinées murement, & après avoir depouillé les préjuges, deviennent familieres & aiſées, & enfin on vient à ne douter plus de leur verité.

* * *

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Dem

Hochwohlgebornen Herrn,

HERRN

Carl Linnäus,

Des Königl. Schwedischen Ordens vom Nordsterne Rittern, Königlichem Leibarzte, der Arzneywissenschaft und Kräuterkunde öffentlichem Lehrer zu Upsal;

Der Kayserlichen, Mümpelgardischen, Berlinischen, Toledanischen, Upsaler und Stockholmer Akademien Mitgliede, und der Pariser Akademie Correspondenten.

Meinem Hochzuehrenden Herrn.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Hochwohlgeborner Herr,

Hochzuehrender Herr.

Eure Hochwohlgeboren haben noch ganz kürzlich, in Dero hochschätzbarem Schreiben vom 17. Julius einen so geneigten Antheil, an meinen geringen Beobachtungen, in der Naturkunde, zu nehmen beliebet, daß ich die gegenwärtige Abhandlung niemand mit größerm Rechte, als Eurer Hochwohlgeboren, schuldig bin.

Einestheils werde ich, durch den Beyfall eines so großen Naturlehrers, in meinen

Beob-

Beobachtungen, nicht wenig aufgemuntert; anderntheils fordert die Güte, mit welcher Eure Hochwohlgeboren mir solchen bezeugen, ein öffentliches Denkmaal meiner Erkenntlichkeit.

Und zugleich soll diese Zueignungsschrift auch ein Denkmaal derjenigen wahren Verehrung seyn, die Dero große Verdienste beständig bey mir erwecken, und mit der ich jederzeit auf das vollkommenste seyn werde,

Eurer Hochwohlgebornen,

Regensburg,
den 25. Sept.
1755.

gehorsamster Diener,
Jacob Christian Schäffer.

Man lieset heutiges Tages in den Schriften der bewährtesten Naturlehrer sehr vieles und seltenes von **Polypen**. Die Naturkündiger bemühen sich einige Jahre her bey nahe aller Orten, und gleichsam um die Wette, die noch gar zu großen Lücken der Polypengeschichte, durch Entdeckungen und Bekanntmachungen neuer Arten derselben, möglichst auszufüllen. Ja, es ist nun schon wie zur Gewohnheit geworden, daß ein jedes Wasserthiergen, so man neuerdings gefunden zu haben vermeynet, sogleich auch eine Polype seyn, oder wenigstens so heißen, muß. Allein, es ist bey alle dem gleichwol nicht zu läugnen, daß man einst noch nicht einmal ausgemacht, und durch angegebene Unterscheidungszeichen genau bestimmet hat, welchen Thiergen, ausschließungsweise, der so viel bedeutende, und in so weitläuftigem Verstande genommene, Name, **Polype**, eigentlich zukomme. Man hat vielmehr diese Benennung bis daher gar zu unbestimmt und uneingeschränkt gebraucht; und man kann es nur allein aus diesem bisherigen Gebrauche einigermaßen errathen, was vor Merkmaale einer Polype zu zueignen seyen.

Ich habe einige Zeit her mit den Armpolypen den Anfang gemacht, die Polypen der süßen Wasser in hiesigen Gegenden zu beschreiben. Da

ich nun damit nicht nur fortzufahren gedenke; sondern vornämlich in diesen Bogen das Vergnügen haben werde von einer sonderbaren Art derselben zu handeln; so wird mir, um mehrerer Verständlichkeit und Deutlichkeit willen, erlaubet seyn, zuvor nur mit wenigen Worten etwas von den Polypen überhaupt, und von dem anzuführen, was, nach dem bisherigen Gebrauche, wenigstens meinem Begriffe und meiner Meynung nach, ein Thiergen, um eine Polype mit Recht zu heißen, vor Eigenschaften an sich haben müsse.

Wenn ich nicht irre, so lässet sich die Haupteigenschaft der wahren und ächten Polypen dahin bestimmen, daß dieselben solche Thiergen seyen, deren inneres Gebäude und Wesen sehr einfach zu seyn scheinet, und die durch eine ganz besondere, und uns bis izo ungewohnte, Art des Hervorsprossens, und einer darauf erfolgenden selbstbeliebigen, oder willkührlichen, Zertheilung, sich beynahe eben so fortpflanzen und vermehren, als ordentlicher Weise im Pflanzenreiche gewöhnlich ist.

Ich spreche hiemit den Polypen keinesweges ab, daß sie sich nicht auch durch Eyer fortpflanzen sollten; vielmehr ist dieses nicht nur von einigen Sorten derselben schon als gewiß und zuverlässig dargethan und erwiesen worden; sondern es wird vermuthlich solches auch von allen andern Polypenarten mit der Zeit noch entdecket werden. Nur ist und bleibet allezeit jene Art des Aussprossens, und die gemeiniglich darauf folgende Zertheilung, diejenige ganz besondere Eigenschaft, welche solche Thiergen, denen man den Namen der Polypen beyleget, von allen andern unterscheidet.

Man mögte zwar denken, und mir einwenden, ob denn nicht zur Haupteigenschaft der Polypen vorzüglich dieses gehöre, daß sie, wenn sie in Stücken zerschnitten werden, nicht nur fortleben, sondern daß selbst diese

Stücken wieder anwachsen, sich ergänzen und zu vollkommenen Thiergen werden? Allein, einestheils glaube ich, daß diese gekünstelte, widernatürliche, und gezwungene, Vermehrung schon in obigem Begriffe enthalten, und, wenn man die Sache genau ansiehet, eine natürliche Folge davon seye. Denn, so weit man dermalen in die, den meisten Stücken nach uns noch unbekannte, Natur der Polypen eindringen kann, würde denn wohl das Wiederwachsen und Ergänzen derselben je erfolgen können, wenn sie nicht schon an sich einfacher, als andere Thiere, und wenn sie nicht überall mit Aussprossungsaugen versehen wären? Anderntheils aber macht diese Eigenschaft des Wiederwachsens und Ergänzens sie nicht von allen Thieren unterschieden; indem wir nicht läugnen können, daß auch andere Thiere, wo nicht die nämliche, doch eine ähnliche, Eigenschaft haben. So ist, zum Exempel, von den Krebsen bekannt, daß ihnen einige ihrer Theile, wenn sie selbige verlohren haben, wieder wachsen, und ergänzet werden; ja daß sie die beschädigten von selbst abwerfen, und an deren statt neue hervorbringen. Und von den *Meernesseln*, *Meersternen*, *Tausendfüßen*, und denen *Wasseraalen*, so ich letztens beschrieben habe, ist als Wasserthieren so, wie von den *Regenwürmern*, als Landinsekten, heute zu Tage ohnedem ganz und gar kein Zweifel mehr, daß ihre zerschnittenen Stücken fortleben, wieder vollkommen anwachsen, und aus jedem einzelnen Theilgen ein ganzes eigenes Thiergen entstehet. Wer wird aber alle diese Geschöpfe unter dem Namen der Polypen begreifen?

Sollte, mögte man mir ferner entgegensetzen, die Gegenwart gewisser, und sonderlich sehr vieler, Arme und Füße nicht eine Haupteigenschaft der Polypen ausmachen; und dieses um so mehr, da ihnen, bey ihrer ersten Entdeckung, die Gleichheit, welche sie in Ansehung ihrer Arme oder Füße mit denen in der See befindlichen, und auch den Alten schon bekannt gewesenen, Polypen haben, diesen Namen insbesondere zuwege gebracht hat?

Allein ich antworte hierauf, daß dieses damals wohl angehen konnte, da man von jenen Armpolypen nur noch allein wußte. Heut zu Tage aber kann die Gegenwart gewisser oder vieler Arme und Füße zu einer Haupteigenschaft der Polypen nicht mehr genommen werden. Itzo kennen wir noch gar viel andere wahre und ächte Polypen, die jedoch ganz und gar keine Arme oder Füße, wenigstens keine Theile haben, denen dieser Name eigentlich beyzulegen wäre. Denn was die Häkgen oder zahnartigen Einschnitte anbelanget, womit verschiedene Polypensorten versehen sind, so würde man dieselben sehr uneigentlich Arme oder Füße heißen, weil sich der Begriff des Zugreifens und Anhaltens, des Ruhens und Wandelns, der sonst mit dem Worte Arm oder Fuß verbunden ist, gar nicht für jene zahnartigen Häkgen schicket. Mithin gehöret, wie ich mir einbilde, diese Eigenschaft der Arme und Füße nur blos zu denen Eintheilungsstücken, und zu den besondern Unterscheidungszeichen, wodurch sich die Polypen unter sich selbst wieder abtheilen. Und ich will versuchen, ob sich nicht auch hierinn einige allgemeine Sätze vorläufig mögten ausfindig machen und angeben lassen.

Die erste Entdeckung der Polypen in süßen Wassern, so vom Herrn **Trembley** geschehen ist, zeiget uns Thiere, die keine Wohnungen oder Zellen haben, sondern die, ob sie gleich ganz ungemein zart sind, gleichwol blos ohne Gehäuße, Scheiden, oder dergleichen Bedeckung, im Wasser leben. Herr **von Jussieu** hat eine Menge anderer Polypen in der See entdecket, die Häuser und Wohnungen, und diese zwar auf eine ganz ungemein schöne Art und Weise, haben; und nicht lange hernach hat ein fleißiges Nachsuchen dergleichen auch in den süßen Wassern gefunden. Hieraus entstehet, wie mich dünket, die ganz natürliche und ungekünstelte Eintheilung der Polypen in zwo Hauptclassen; davon die eine die **Polypen ohne**, und die andere die **Polypen mit Wohnungen, Gehäusen, oder Zellen**, in sich faßt. Zu jener gehören die Armpolypen, **Glockenpolypen** u. s. w.; zu dieser aber müssen alle **Corallen**=

poly=

polypen des Meers und der süßen Wasser, alle Sterncorallen, Punktcorallen, Federpolypen, u. dergl. gerechnet werden.

Wir finden weiter Polypen, so einzeln sind, und die, wenn sie auch durch Ausspressung Junge haben, selbige doch nach einer gewissen Zeit absetzen. Wir finden aber auch Polypen, die in fast-unzählichen Heeren beysammen wohnen; auch in solcher Gemeinschaft beständig mit, unter und beyeinander bleiben; und wenn sie sich ja endlich voneinander absondern, doch solches allezeit in großer Menge mit einander thun, wenigstens einzeln noch nicht gefunden worden. Dieser Umstand könnte zu einer weitern Abtheilung jener zwo Hauptclassen, und also zu zwo Geschlechtern, Anlaß geben. Unter das erste Geschlechte würden alle Armpolypen; und unter das zweyte Geschlechte die Feder= Glocken= Corallen= und die von mir itzt zu beschreibende Blumenpolypen, zu setzen seyn.

Endlich könnte folgendes, zu denen Abtheilungen der Classen und Geschlechter in Arten und Gattungen, verschiedenen Stoff geben. Das erste wäre die mannigfaltige Struktur und der verschiedene Bau der Polypen. Einige haben Arme und Füße, und wissen vermittelst derselben ihren Raub künstlich zu fangen und sich dessen zu bemächtigen; andere aber sind solcher Arme und Füße beraubet, statt deren aber mit gewissen entweder langen, oder ganz kurzen, Häkgen versehen, durch welche sie dem Wasser einen gewissen Kreislauf mitzutheilen, und eben damit, ihre Nahrung an und in sich zu bringen, die Geschicklichkeit haben. Oder, man könnte bey denen, die Schalen und Zellen haben, die Art und Weise erwählen, wie solche beschaffen sind; indem einige in harten, andere aber in weichen, Häusern und Behältnissen wohnen. Oder, man würde auf die Veränderungen des Ortes sein Augenmerk haben müssen; da einige an den Körpern, wo sie sich einmal festgesetzet, und angebauet haben, ohne alle Veränderung und Abwechselung beständig verbleiben;

ben; andere aber die Veränderung und Abwechselung des Ortes lieben, und sich bald da, bald dorthin, nach Willkühr, und nach ihren jedesmaligen besondern Absichten, zu begeben pflegen. Auf diese Weise würden dann die Polypen ohngefähr nach folgender Tabelle zu ordnen seyn.

Polypen

- α) ohne Häuser und ohne Zellen. Erste Classe.
- β) mit Häusern und Zellen. Zweyte Classe.
    - α) Die einzeln vor sich allein wohnen, oder doch ihre Jungen nach einiger Zeit absetzen. Erstes Geschlecht.
    - β) Die vor allezeit heerweise, und, ohne sich einzeln abzusondern, beyeinander bleiben. Zweytes Geschlecht. Die, nach ihren besondern Gattungen,
        - α) theils Arme und Füße haben, theils derselben beraubt sind.
        - β) theils mit harten, theils mit weichen Wohnungen versehen sind.
        - γ) theils den Ort verändern, theils beständig an einem Orte bleiben.

Jedoch ich gestehe gerne, daß dieses nur eine einstweilige und unvollkommene Entwerfung der Classification ist, und die ihre Ausbesserung in der Folge der Zeit, wo nicht von mir, doch von andern geschicktern, erhalten wird. Und dieses mögte sonderlich der Abtheilung in Arten und Gattungen wiederfahren; indem dieselbe von Stücken abhänget, die wir noch zur Zeit in Ansehung der Polypen viel zu mangelhaft einsehen, als daß sich schon was Ganzes sollte angeben und setzen lassen. Mir genüget, wenigstens die Haupteigenschaften und Hauptmerkmaale derer, so ich für wahre und ächte Polypen halte, gemeldet zu haben; und daß man mich also, sowohl in den gegenwärtigen Bogen, als in

den folgenden Abhandlungen wird verstehen, und die Ursache einsehen können, wenn und warum ich dieses oder jenes Wasserthiergen für eine Polype ausgebe, und unter was für eine Classe ich dieselbe rechne.

Ich wende mich zu meinem gegenwärtigen Hauptzwecke, nämlich von einer besondern Polypenart Nachricht und Auskunft zu geben. Ich muß jedoch sogleich erinnern, daß ich zwar anfangs, und eine lange Zeit nachher, dieselbe für eine neuentdeckte Gattung von Polypen angesehen habe; daß ich aber kürzlich eines andern überzeuget worden bin. Ich fand ihrer vor einigen Tagen, gleichsam von ohngefähr, schon vom Herrn Baker gedacht *, der auch eine Abbildung davon ertheilet hat **. Ja Herr Baker berufet sich so gar schon auf den Leeuwenhoek; wie ich denn auch wirklich in dieses gelehrten Mannes Schriften einige Nachricht davon gefunden habe ***. Es hat aber gleichwol dieser Umstand, in Ansehung meiner auf sie verwandten Untersuchungen, keine Reue bey mir erwecken können. Einestheils sahe ich wie Herr Baker dieser wunderbaren Thiergen in der Beschreibung gleichsam nur mit einem Worte gedacht; Leeuwenhoek aber die Geschichte derselben noch lange nicht erschöpfet, ob er gleich davon sehr schöne allgemeinere Anmerkungen gemacht habe. Anderntheils sind die Abbildungen des Herrn Bakers gar zu sparsam und unvollkommen ausgefallen. Und meine Leser mögen am Ende selbst urtheilen, ob ich Grund gehabt habe dessen ohnerachtet, was jene Männer vor mir gethan haben, diese Thiergen noch näher und umständlicher zu beschreiben und abzubilden.

Ich nenne diese Thiergen Blumenpolypen; und ich werde unten von dieser Benennung Grund und Rechenschaft zu geben wissen. Schon im Augustmonate des vorigen Jahres wurde ich derselben zum ersten.

* Das zum Gebrauch leicht gemachte Microscopium. Kap. V. Seit. 94. ** Tab. IV. Fig. II. III. IV. V. *** Epist. VII.

stenmal gewahr. Ich beschäftigte mich eben damals, mit der Untersuchung und Beobachtung der ohnlängst beschriebenen grünen Armpolypen, und hatte mir zu dieser Absicht, aus denjenigen beyden Sümpfen, worinn sich dieselben, angezeigtermaßen, hiesiges Ortes allein befinden, Wasser, und allerhand in demselben sich befindende Pflanzen, Gesträuche, und dergleichen nach Hause bringen, und, wie gewöhnlich, in ein großes und weites Glas schütten lassen. Als ich nun nach einiger Zeit meinen grünen Polypen nachsahe; so erblickte ich zugleich mit denselben, zu meiner Befremdung, nicht nur auf allerhand Blättern, und sonderlich auf den etwas verfaulten Schilfstängeln, so weit sie vorher im Wasser gestanden waren, eine Menge kleiner, kurzer, haardicker, und kegelförmiger brauner Stängelgen *; sondern es war auch die ganze innere Wand des Glases mit dergleichen um und um besetzt. Einige waren nur einfach **; andere aber mit zwey ***, drey †, und mehrern †† Nebenstängelgen versehen. Einige waren etwas weniger, andere aber etwas mehr, als eine Linie lang; dabey aber alle so dünn, als das feinste Roßhaar. Obenhin angesehen, schienen sie durchaus gleichdick zu seyn, doch wenn man sie genau betrachtete, so konnte man gar wohl abnehmen, daß sie an ihrem Anfange, wo sie aufsaßen, im Durchschnitte weniger ausmachten, als sie an ihrem obern Ende hatten, nnd daß sie also einem umgekehrten Kegel ähnlich waren †††. Ihre Farbe war meist bräunlich ‡, doch einige fielen auch ins gelbgrüne ‡‡, ja verschiedene waren ganz weiß, und halbdurchsichtig ‡‡‡. Wenn ich das Glas etwas rüttelte, oder das Wasser auf eine andere Art in Bewegung brachte; so bewegten sich auch diese anscheinenden Stängelgen hin und her, und zwar die, so senkrecht aufsaßen, nach der Seite; und die, so eine wasserrechte oder schräge Stellung hatten, wie der Perpendikel an einer Uhr, auf und

* Tab. I. Fig. I. ** a. *** e. † d. †† Fig. II. III. ††† Fig. III. a. b. c. Tab. II. Fig. VI. ‡ Fig. III. a. b. c. ‡‡ d. ‡‡‡ k.

und niederwärts. Jedoch kein einziges wollte oder konnte, auch durch die allerstärkste Bewegung, sich von seinem Orte, wo es einmal ansaß, im geringsten entfernen.

Ich wußte lange Zeit nicht, was ich aus diesen kegelartigen Stängelgen machen sollte. Ihrer äußerlichen Gestalt nach hätte ich sie gerne für die Faßern kleiner abgebrochener Holzstücken, für zarte Reisergen, und für überschleimte, oder verfaulte, Grastrümmergen, gehalten, die etwan hie und da mogten aufgefallen, oder hängen geblieben, seyn. Allein ihre große Anzahl, ihr Festsitzen, ihre bey allen ziemlich gleich sich zeigende Gestalt, auch, daß an einigen sich Seitenstängelgen befanden, und endlich, daß alle in der Mitte meist dunkler, als oben und unten, waren; alles dieses ließ jenen Gedanken bey mir nicht Platz greifen. Zumal, da hin und wieder an dem obern Ende dieser anscheinenden Holz- und Grasfäsergen etwas weißes, wie eine kleine Stecknadelspitze, zum Vorscheine kam, welches ein Knöpfgen machte, ja sich so gar auszubreiten, zu verlängern und zu verkürzen, bald hie und dahin zu bewegen, mit einem Worte, zu leben, schien. Jedoch, da diese weiße Körpergen bald zugegen und sichtbar waren; bald aber auch, und wie in einem Augenblicke, wieder verschwanden und unsichtbar wurden, ohne doch, daß ich mit bloßen Augen wahrnehmen konnte, wo sie hergekommen wären, oder wohin sie sich verlohren hätten; so blieb ich in einer, nur um so größern, Verlegenheit und Ungewißheit.

So viel konnte ich jedoch aus dem, was auch nur das bloße Auge sahe, sicher muthmaßen, daß diese scheinbare Holz- und Grasstückgen etwas sonderbares seyn müßten; daß sie unmöglich ein blinder Zufall könne so hingeworfen haben; sondern sie vielmehr von etwas, was es auch immer seyn mögte, mit Fleis an das Glas, und auf die Blätter, müßten hingesetzet und angebauet worden seyn. Es war also nichts anders zu thun, als daß ich meinem Auge mit einem guten Vergrößerungs-

glase zu Hülfe zu kommen, und zu versuchen hatte, ob sich auf diese Art das Geheimniß werde näher aufdecken, und aus seiner Dunkelheit entwickeln, lassen.

Ich bewaffnete also, nach meiner Gewohnheit, zuerst mein Auge mit einer einfachen Vergrößerung von fünf Linien, und betrachtete mit derselben meine Stängelgen da, wo ich sie vor mir fand, ohne sie noch zur Zeit von der Stelle zu verrücken oder abzunehmen.

Hier merkte ich gar bald, daß meine Stängelgen ordentlich gebauete, runde, kegelartige, hohle Röhrgen wären *. Ich konnte bey vielen, die sich eben von oben her zeigten, durch die obere Oeffnung ein gut Theil einwärts sehen **. Die meisten saßen entweder einzeln ***, oder nach ihrem Hauptstängel so an, daß sie mit der Fläche, worauf sie sich befanden, einen fast rechten Winkel machten †; doch gab es auch hie und da solche, die schräg aufsaßen ††, und die sich bald mehr gegen die Fläche, bald mehr von ihr hinweg, neigten; und folglich mit ihr bald einen mehr stumpfen, bald einen mehr spitzigen, Winkel machten.

Die Röhrgen selbst waren insgemein gegen die Mitte etwas einwärts gebogen †††, so, daß sie ein abgeschnittenes Stück von einem sehr großen Bogen zu seyn schienen; wiewohl auch einige ganz gerad, ohne eine merkliche Krümme, ausliefen ‡. Keines war einfach, und aus einem Stücke gebauet; sondern ich sahe gar deutlich, wie jedes Röhrgen aus lauter, und fast unzählbaren, runden Körpergen zusammengesetzt war. Sie sahen wie Körner aus, und eines war immer mit andern umgeben, und an dieselben, ohne einen Zwischenraum zu lassen, angeschloßen oder vielmehr angebauet; so, wie auch Leeuwenhoek selbige gesehen hat. Insonderheit aber schienen alle Röhrgen noch unausgebauet zu seyn,

* Tab. I. Fig. III. ** Tab. II. Fig. III. Fig. IV. *** Fig. VI. c. d. e. † Tab. I. Fig. II. III. a. b. c. †† e. f. g. h. i. k. ††† Tab. II. Fig. VI. c. d. e. ‡ Tab. I. Fig. III. g. i. k.

seyn; indem ich deren einige nicht nur so klein antraff, daß sie, als erst angelegt, aussahen *; sondern auch die größten unter ihnen waren oben selten ganz rund, oder nach einer gleichen Fläche, abgeschnitten. Sie hatten vielmehr lauter erst angesetzte ungleiche Hervorragungen, an welche zweifelsohne noch andere und mehrere Körnergen angesetzt, und dadurch die Röhrgen selbst immer größer, und vollkommener ausgebauet, werden sollten. Diese Hervorragungen und Ungleichheiten kamen von eben diesen rundscheinenden Körnergen her, je nachdem sie in einer unordentlichen, und noch nicht ganz ausgebaueten, Reihe stunden, und also ihre Lücken dazwischen noch sichtbar waren.

Die größte Anzahl dieser Röhrgen war, wie gesagt ist, einzeln; es gab aber auch welche an deren Hauptröhre, viele andere Nebenröhrgen saßen. Manche von jenen hatten, wie ich nun deutlicher sehen konnte, nur ein Seitenröhrgen; andere aber deren zwey, drey, und so mehrere; ja ich habe einige angetroffen, an deren Stammröhre man fünf bis sechs Seitenröhrgen zählen konnte **. Diese Neben- und Seitenröhrgen waren indessen den Hauptröhren eben auf die Art und Weise angebauet, als sie auf einer jeden andern Fläche sich befanden. Sie machten mit derselben, gemeldtermaßen, insgemein einen rechten, doch aber auch hin und wieder einen mehr, und weniger, spitzigen oder stumpfen Winkel. Insonderheit sahe ich, daß allezeit ein Nebenröhrgen dem andern gegenüber ansaß; doch so, daß sich das eine immer etwas tiefer unten fand, als das andere, so ihm gegenüber stund ***. Sonst aber hatten sie, an sich selbst betrachtet, keine gewisse und bestimmte Stelle. Manche saßen ganz unten, manche mehr nach der Mitten zu, und manche hingegen ganz oben. Endlich beobachtete ich, wie auch diesen Nebenröhrgen wieder andere dergleichen von verschiedener Größe, und auf erstbeschriebene Art, anhiengen; da denn diesen zweyten Seitenröhrgen, die vorigen ersteren wieder zu einer Haupt- oder Stammröhre dieneten †. Auf diese Weise be-

* Tab. I. Fig. III. f. ** Tab. I. Fig. II. III. *** e. f. d. h. † f. g.

fanden sich an mancher Hauptröhre oft zwölf und sechzehn andere Röhrgen zugleich und auf einmal. Wer die XXXVIII. Figur der III. Tabelle in meiner Schrift von den Armpolypen nachsehen, und sich statt der dortigen Polypen lauter Röhrgen vorstellen will, der wird sich davon den besten Begriff machen können, zugleich aber auch zwischen beyden die größte Aehnlichkeit gewahr werden.

Die Farbe dieser Röhrgen war auch hier unter der Vergrößerung, wie dem bloßen Auge, bey den meisten bräunlich, und gelbgrün; jedoch die Röhrgen selbst bey manchen mehr oder weniger, ganz oder nur zum Theil, durchsichtig. Und diese Veränderung und Verschiedenheit kam nicht etwan blos von der Unreinigkeit, die sich bey manchen mehr oder weniger, als bey andern, angesetzet hatte, sondern vornämlich da her, je nachdem ein Röhrgen, oder ein Stück desselben, vorlängst oder nur erst kürzlich war angesetzt worden. Die ältern Stücken waren alsdann ganz natürlich dunkeler und brauner; die frischen neuen Theile aber um so heller und gelbgrün *, oder auch ganz weiß. Dieses wurde dadurch bestättiget, da ich so gar einzelne und zusammengesetzte Röhrgen fand, die halb oder zwey Drittheil, nämlich unten und in der Mitte dunkel **; halb aber, oder ein Drittheil, nämlich oben, helle waren †. Wie man denn auch einige antraff, die da, wo die Farbe und Durchsichtigkeit sich verschieden zeigte, ordentliche Knoten, Ringe, oder Absätze hatten ††. Und woher konnte dieses wohl entstanden seyn, ohne von der neuern oder ältern Anlage und Ausbauung der Röhrgen selbst?

Jedoch, so sonderbar mir auch dieser Bau der Röhrgen schien; so war er doch noch nichts gegen dem, was sich aus diesen Röhrgen bald aus, bald wieder hinein, bewegte. Es geschahe nicht nur dieses letztere bey der geringsten Bewegung des Wassers, und auf eine jede den Thiergen auch noch so gering beygebrachte Empfindung, mit einer ganz unglaub-

* Tab. II. Fig. VI. c. d. ** Fig. VII. c. d. k. † a. b. †† Fig. VI. d. III. c. d.

glaublichen Geschwindigkeit; sondern auch das Herauskommen und Sichtbarwerden derselben war allezeit dergestalt verschieden, und erfolgte jedesmal auf eine solche ganz neue und seltsame Art, daß ich oft nicht wußte, ob mich meine Augen blendeten, oder, wie ich sonst mit diesem anscheinenden Naturspiele daran wäre. Wenigstens muß ich gestehen, daß mir kein Thiergen in der Natur noch zur Zeit bekannt worden ist, welches sich, wie diese Art, so gar oft verändern, und alle Augenblicke eine andere Gestalt annehmen, und unter derselben sich zeigen, kann. Man mag davon aus folgenden Beobachtungen selbst urtheilen.

Manchmal sahe man nur allein das Wasser, welches sich oben an der Oeffnung der Röhre und in dieser Gegend befand, nebst dem daselbst schwimmenden Unrathe, sich schneckenförmig bewegen und nach dem Innern der Röhre zuschießen; welches **Leeuwenhoek** ebenfalls schon beobachtet hat; ohne jedoch, daß man noch das geringste erblicken konnte, welches diese Bewegung verursachte *. Manchmal kam auf diese erstgedachte Bewegung des Wassers nach und nach ganz unmerklich, nicht selten aber auch ohne solchen vorhergegangenen Wasserumkreis, gleich auf einmal etwas weißliches zum Vorscheine **; und dieses zwar unter lauter solchen abwechselnden und wunderbaren Gestalten, daß man alle Augenblicke etwas neues, und einen andern, von den vorigen ganz verschiedenen, Körper vor sich sahe.

Bald erblickte man blos eine oder zwo kleine scharfzulaufende Spitzen, die aus der Röhre hervorstachen, und welche entweder ganz nahe neben, hinter, oder auch voneinander; entweder eines allein, oder beyde zugleich; an der rechten, und linken Seite, oder in der Mitte; entweder gerad in die Höhe, oder schräg, oder etwas gebogen, stunden ***. Bald wurden, statt dieser Spitzen, ein oder zwey walzenartige, oben gleich-

* Tab. I. Fig X. ** Tab. I. Fig. II. III. IV. V. VI. *** Fig. IX. d. d.

sam abgeschnittene Stäbgen, als Schneckenhörner, sichtbar *, welche dann wieder ihre eigene Veränderungen, Stellungen und Lagen hatten, und die, wie erstgedachte Spitzen, jedesmal anders, als vorher zu Gesichte kamen. Itzt sahe man nur ein einziges solches Stäbgen oder Hörngen; welches sich einmal an der rechten oder linken Seite, ein andermal mehr oder weniger in der Mitte, der Röhre sehen ließ. Zu einer andern Zeit kamen zwey Stäbgen, entweder eines nach dem andern, oder beyde auf einmal, aus der Röhre hervor; und auch diese stunden entweder ganz nahe, und oft so genau neben oder hintereinander, daß man sie nur für ein einziges hätte halten sollen **; oder sie entfernten sich, theils gänzlich und gleich weit, theils nur oben und so von einander, daß sie ein halb sichtbares lateinisches V vorstellten; und jedes stund gerad über und vor sich, oder es beugte sich nach verschiedenen Richtungen so und anders auf die Seite, auch wohl in die Krümme. Noch ein andermal kamen Spitzgen und Stäbgen zu gleicher Zeit und auf einmal mit einander hervor, und das wieder auf erstbeschriebene Art, unter unzählichen Abwechselungen, Stellungen und Gestalten.

Diese Spitzgen und Stäbgen waren bey einer anderweitigen Betrachtung völlig unsichtbar; und man sahe an deren statt einen durchsichtigen, gallerigen, und in einem fortlaufenden, unförmlichen, weißen Körper. Bisweilen war derselbe oben ganz platt und gerad abgeschnitten, und stellte ein zimliches Viereck, bald von gleichen, bald von ungleichen Seiten vor; bisweilen war derselbe oben rund, und behielt auch diese runde und kugelförmige Gestalt, es mogte sich das Uebrige unter ihm noch sehr ausdehnen und verlängern, oder irgend eine andere und gebogene Gestalt annehmen. Ja bisweilen erschien dieser runde Körper in der Mitte etwas getheilet, und sahe, wie der obere Theil des Herzens ***, oder

* Tab. I. Fig. III. vv. x. y. ** Fig. VI. VII. *** Fig. III. u. vv.

oder so aus, als wenn unsere Gartenschnecke in Hineinziehung ihres Kopfes gewisse, nicht zu beschreibende, Einschnitte und Abtheilungen macht.

Diesen runden herzförmigen Theil sahe man gar oft ganz allein aus der Röhre hervortreten; er war aber auch manchmal mit einem, oder beyden, der ersterwähnten Spitzgen und Stäbgen, und zwar entweder nur mit diesen und jenen allein, oder auch mit beyden zugleich, vergesellschaftet *. Zeigten sich die Stäbgen oder Spitzgen allein, so stunden dieselben diesem unförmlichen Körper ebenfalls links, rechts, in der Mitten, gerad oder nach andern Stellungen, auf oder neben demselben **. Waren aber zugleich auch Spitzgen da, so befanden sich bald diese, bald jene in der Mitte, oder an den Seiten, neben oder hintereinander, u. s. w.

Endlich kamen sehr oft statt jener Spitzgen und Stäbgen, und statt des erstgedachten unförmlichen gallerigen Körpers, etwas häutiges und durchsichtiges zum Vorscheine, welches bald wie eine ordentliche Kugel; bald wie ein zugespitztes ***, oder wie ein mehr und weniger rundes, ausgebreitetes, oder gefaltenes und übereinander geschlagenes, Blumenblatt aussahe †. Und auch diese Kugel, oder dieses Blatt, stund nicht nur links, oder rechts, oder in der Mitte; sondern man sahe auch hin und wieder zugleich mit ihnen die mehrgedachten Spitzgen oder Stäbgen, jede allein oder beyde zugleich, einzeln oder doppelt. Und manchmal kamen so gar zwey, drey und auch vieler solcher anscheinenden spitzigen, oder runden, Blumenblätter nach und nach aus der Röhre hervor ††. Bald liefen dieselben alle oben, wie in einen Punkt zusammen, und hatten alsdann die Gestalt einer Knospe, oder noch zugeschloßenen Blume †††. Bald stunden die Blätter etwas voneinander, und gaben ihnen das Ansehen einer Knospe, die eben im Aufspringen und Aufblühen war ‡. Bald zeigten sich alle Blätter völlig ausgebreitet, und stellten alsdann nichts natürlicher vor, als eine aufgeblü-

* Tab. I. Fig. III. l. l. m. m. n. n. q. r. r. s. s. t. t. u. u. v. v. IV. V. ** Fig. VIII. *** Fig. IX. † Fig. III. s. s. t. t. Fig. IV. V. †† Fig. III. l. l. m. m. n. n. u. u. v. v. Fig. IV. a. a. b. b. d. V. a. a. b. b. ††† Fig. III. q. r. r. ‡ u. u. v. v. V. VI.

geblühete, und vollkommene, Blume von drey oder vier Blättern *, deren jedes dann bald diese, bald eine andere Richtung, Lage und Gestalt hatte, oder abwechselnd annahm. Und da man endlich hin und wieder, statt vier, nur ein, zwey, oder drey völlig ausgebreitete Blättgen gewahr wurde ** so gab es den Anblick, als, wenn eine verblühende, und zum Verwelken, oder Absterben, sich neigende, vierblätterige Blume, eines, zwey, oder drey, von ihren sonstigen Blumenblättern verlohren hätte.

Am allerartigsten aber sahe es aus, wenn obiger unförmliche, runde, eckige, oder herzförmige, Körper anfangs ganz allein aus der Röhre hervorrückte. Denn derselbe zerfiel insgemein schneller, als in einem Augenblicke, in ordentliche Blumenblätter; eben so, als wenn eine noch zugeschloßene Blume auf einmal schnell aufblühen und sich ausbreiten wollte. Und wenn es mir eben so glückte, daß ich mehrere ansitzende Röhrgen unter dieser Vergrößerung zugleich übersehen konnte; so war dieser Anblick, und dieses Schauspiel um so vortreflicher, indem sich an einer jeden Röhre alles unter einer abwechselnden und verschiedenen Gestalt zeigte. Wobey ich nur noch dieses einzigen gedenken will, daß diese itztbeschriebene so gar wunderbare Veränderungen zweifelsohne den sonst scharfsichtigen Leeuwenhoek mögen verführet haben, da er geglaubet hat, das Thiergen lege seine Blätter ab, nnd baue von denselben seine Röhre.

War es nun aber bey diesen, auch nur noch mit der einfachen Vergrößerung gemachten, Entdeckungen möglich, länger zu zweifeln, daß jene Röhrgen müßten Zellen, Wohnungen und Behältnisse, lebendiger Kreaturen; erstgedachte, so gar veränderliche, weiße Körpergen aber verschiedene und wesentliche Theile gewisser, in diesen Zellen wohnenden, Thiergen und Geschöpfe seyn. Allein, was vor Thiergen waren es dann eigentlich, und was sollte man sich aus dem bisherigen vor einen Be-

* Tab. I. Fig. III. l. l. m. m. p. p. p. s. s. t. t. IV. Tab. II. Fig. I. II. V. ** Tab. I. Fig. III. u. u. v. v. p. p. Tab. II. Fig. III. IV.

Begriff und Vorstellung von ihnen machen? Ich gestehe es gerne, daß ich anfangs gar sehr zweifelte, jemals etwas eigentliches dießfalls entdecken und bestimmen zu können. Es war mir an ihnen alles gar zu klein und zart, und dabey das Thiergen selbst, wie auch Leeuwenhoek bezeuget, gar zu erstaunlich abwechselnd und veränderlich. Jedoch ich ließ darum nicht alle Hoffnung fahren. Ich schmeichelte mir unter einem zusammengesetzten Vergrößerungsglase, und vieleicht auch durch Hülfe der Sonnenvergrößerung, wo nicht alles umständlich, doch wenigstens so viel zu entdecken, als zu einer künftigen näheren Kenntniß dieser Thiergen, und ihrer seltenen Eigenschaften, andern geschicktern Männern den Weg bahnen, und die Hände biethen, könnte. Und ich ließ es mir nicht verdrießen, so bald ich Zeit gewann, auch dieses Mittel der Untersuchung vor die Hand zu nehmen.

Ich lösete in dieser Absicht nunmehro theils einzelne, theils zusammengesetzte, Röhrgen von der innern Wand des Glases und von den Pflanzen ab. Nachdem ich auf ein etwas hohlgeschliffenes Gläsgen ein paar Tropfen reines und helles Brunnenwasser hatte fallen lassen, legte ich ihrer mehrere miteinander in diese Wassertropfen, und brachte sie unter meine, nach der Englischen Art verfertigte, zusammengesetzte Vergrößerung. Und ich werde nun das Vergnügen haben, dasjenige in der Ordnung weiter zu erzählen, was mir, außer dem schon gemeldeten, auf diesem Wege noch deutlicher zu entdecken und zu beobachten geglücket hat.

Ich mache abermals von den Röhren, und ihrer Bildung, den Anfang. Unter der einfachen Vergrößerung hatten dieselben aus lauter runden Körngen zusammengesetzt geschienen; wie sie denn auch Leeuwenhoek, gemeldtermaßen, so angegeben hat. Itzo aber, da diese Körngen ungleich größer sich darstellten, fande ich dieselben so wenig rund, daß vielmehr jedes in seinem Umfange ein vollkommenes gleichseitiges

Sechseck war *. Das Mittere schien etwas erhaben zu seyn, und ganz in der Mitte zeigte sich allezeit ein etwas dunkeler Punkt; so, wie sich etwan ein vieleckiges Salz- oder Sandkörngen darstellet, wenn man es unter die Vergrößerung bringt, indem alsdann ebenfalls da, wo in der Mitten die Ecken zusammenlaufen, und sich zerschneiden, ein dunkler Punkt wahrgenommen wird. Und wer weis, ob nicht wirklich diese Körngen, gleichwie da, wo sie mit andern sich anschließen, also auch an ihrem obern, oder mittern, erhabenen Theilen mehr als eine Fläche, und also auch verschiedene Ecken, haben. Jedoch ich habe dieses durch keinen Versuch eigentlich und völlig ausmachen oder zur Richtigkeit bringen können. Dieses aber sahe ich desto zuverläßiger und deutlicher, daß an jeder Seite, oder Wand, der Körngen allezeit eine von den sechs Seiten, oder Wänden, der andern Körngen angeschloßen, und folglich ein jedes Körngen mit sechs andern genau, und, ohne das geringste Zwischenräumgen zu lassen, auf das engste verbunden war. Da nun Herr v. Reaumur uns von der Ursache, warum die Bienen ihre Zellen sechseckig anlegen, so viel schönes und wunderbares angezeiget hat; so dürfen wir mit allem Rechte dasselbe auch unsern Wasserthiergen zueignen und beymessen **. Sie setzen damit, ohne die Meßkunst zu verstehen, durch eine blos natürliche Geschicklichkeit, die sonst vieleicht schwere Aufgabe werkthätig in Erfüllung, wie man aus kleinen Körpern Röhren, und dergleichen, am vortheilhaftesten, und zwar also bauen könne, daß man dazu die wenigste Zeit, und den wenigsten Zeug, gebrauche; das Gebäue selbst aber gleichwol am dauerhaftesten und festesten werde: Es ist in Ansehung dieser Bedingungen klar, daß die Körper sich also anschließen müssen, daß zwischen ihnen kein Winkel oder leerer Raum bleibe.

Ich werde hernach anführen, daß, so oft ich die Röhrgen entweder unten, wo sie aufsaßen, und folglich vorhin zugeschloßen waren, oder auf den

* Tab. II. Fig. I. e. e. e. ** Mem. des Insect. Tom. V. Mem. VIII. p. 3. 4.

den Seiten, öffnete, die Thiergen niemals in selbigen lange blieben, sondern sich durch die obere Oeffnung nach und nach aus der Röhre selbst heraus begaben, und solche gänzlich verließen. Und es ist dieses, wie mich dünket, wohl ganz unläugbar ein Merkmaal, daß es diesen Thiergen unleidentlich, und ihrem natürlichen Zustande entgegen, seyn muß, wenn in ihre Röhrgen anders, als oben, Luft, oder Wasser, eindringen kann.

Sind nun die sechseckigen Fensterscheiben diejenigen, welche man am geschwindesten, und mit dem wenigsten Glase, ohne Zwickel, wie bey den runden Scheiben geschehen muß, verfertigen kann; die, da sich jede zugleich an sechs Seiten mit andern berühret, um so fester zusammenschließen, und eben dadurch allen Eingang der groben Luft, und anderer Feuchtigkeiten, verhindern; so kann man ja wohl den Fleiß und die Geschicklichkeit dieser Thiergen nicht genug bewundern, die eben zu Erreichung einer solchen vielfachen Absicht, nicht mit runden, sondern sechseckigen, Körngen ihre Zellen zu verfertigen wissen.

Bey der Farbe der Körngen, sowohl an sich selbst, als in Ansehung ihrer Zusammenfügung, habe ich, außer dem, was schon gemeldet worden ist, weiter nichts besonders wahrgenommen. Dieses aber zeigte sich itzo an allen Röhren, daß sie allezeit ganz unten, wo sie ansaßen, weit durchsichtiger waren, als an den übrigen Theilen; und es kam mir vor, als wenn das Thiergen selbst hier durchschiene, und sich innerhalb der Röhre ganz unten festgesetzet hätte *. Es waren auch die meisten Röhrgen an diesem hellen durchsichtigen Theile etwas breiter, da derselbe sonst bey andern ganz spitzig zulief.

Ich komme von den Röhrgen auf die mancherley Arten, wie die Thiergen aus denselben hervortreten. Unter der einfachen Vergrößerung

 hatte

* Tab. II. Fig. VI. e.

hatte ich zwey Spitzgen, und zwey runde Stäbgen, an ihnen wahrgenommen. Diese wollten sich auch unter der zusammengesetzten Vergrößerung nicht anders zeigen. Sie waren und blieben allezeit völlig weiß und durchsichtig, und nur allein die Stäbgen kamen itzo denen Schneckenhörnern noch mehr gleich, als vorhero. Ich konnte weder Nerven, noch Adern, noch einen Saft, oder dergleichen etwas, an, oder innerhalb, denselben bemerken; sondern sie schienen ganz von einerley Gemächte zu seyn.

Ganz anders aber stellten sich nunmehro die anscheinenden Blumenblätter dar. Zuerst entdeckte ich an dem äußern Umfange derselben gewisse Einschnitte *. Sie waren sämtlich beweglich, und so bald, als ein solcher zahnartiger Einschnitt sich zu bewegen anfieng, so bewegten sich zugleich auch alle andere, und machten eine solche wellenförmige Kreisbewegung, daß es, um mich eines Gleichnisses zu bedienen, eben so aussahe, als wenn sich ein Stirnrad schnell um seine Achse beweget. Diese Gestalt zeigte sich alsdenn am deutlichsten, wenn die hernachmaligen Blätter, anfangs, wie oben erinnert worden ist, als ein ordentlich Rad zum Vorscheine kamen **. Ich hätte diese Einschnitte, die ich dermalen noch Zähne nennen will, gerne genauer kennen, auch ihre Anzahl bestimmen, mögen; allein beydes wurde mir unmöglich, weil sie sich nicht eher sehen ließen, als bis sie in Bewegung waren; diese aber alsdenn so stark und geschwind erfolgte, daß das Gesichte darüber vergieng, und mithin eine genauere Betrachtung verhinderte.

Hinter diesen Einschnitten, oder Zähnen, erscheinet ein heller ganz durchsichtiger Saum, welchem diese zahnartigen Einschnitte ansitzen. Er hat mit dem äußern Saume der Kiefen, die ich an den fischförmigen Kiefenfüßen, und an den zackigen Wasserflöhen, gefunden, und in denen davon mitgetheilten Abhandlungen, gemeldet und abgebildet habe, eine sehr große Aehnlichkeit. Das Uebrige dieser scheinbaren Blumenblätter ist

* Tab. II. Fig. I. f. f. f. f. f. f. ** Tab. I. Fig. VIII. b.

ist halbdurchsichtig, und man siehet weiter nichts, als lauter hart aneinander stehende zarte Pünktgen, die von einer Menge schmaler Linien, Falten, und Runzeln, begleitet werden, und welche alle theils schräg in die Quere, theils gerad in die Länge herunter, gegen den Mittelpunkt, wo die Blätter aneinander stoßen, zulaufen.

Die obengemeldten so gar häufigen Abänderungen der Blätter fand ich auch unter dieser zusammengesetzten Vergrößerung; und ich konnte ihre genaue Uebereinstimmung mit den Blumenblättern nicht genug bewundern. Ich sahe gegenwärtig mehr, als jemals, fast alle natürliche, und zufällige, Eigenschaften und Verschiedenheiten der Blumenblätter an ihnen. Einige zeigten sich ganz und unverletzt, andere schienen an den Seiten zernagt, und angefressen, oder sonst verletzt zu seyn *. Verschiedene hatten sich schön ausgebreitet **, andere hingegen waren wie zusammengerollet, oder überschlagen, oder ließen sich nur auf einer Seite und halb sehen ***. Jedoch ich will mich hiebey nicht aufhalten, indem, wenn ich auch noch so viel davon sagte, doch das wenigste von ihren Veränderungen und Abwechselungen vorgebracht seyn würde; und wer sie selbst anzusehen Gelegenheit hat, wird allezeit mehr finden, als sich mit Worten vorbringen und vorstellen läßt. Ich will dahero blos bey einer, und zwar der vollständigsten, Gestalt der Thiergen stehen bleiben, und dabey umständlich anführen, wie sie aussehen, und was besonders sich an ihnen beobachten läßt, wenn sie ordentlicher Weise auf das höchste aus der Röhre hervorgetreten sind, und dabey ihre vier Blätter völlig ausgebreitet haben.

Man siehet alsdenn vor allen, wie diese vermeintlichen Blätter nur halb eingeschnitten †, und nach Art der glockenförmigen, oder trichterähnlichen, Blumen zusamengewachsen sind, und in einem fortlaufen. Zwey dieser Blätter ††, die insgemein unterhalb stehen, zeigen sich zwar fast allezeit kleiner, als

* Tab. I. Fig. III. u. u. IV. ** Tab. I. Fig. III. Tab. II. Fig. I. II. III. V. *** Tab. II. Fig. VI. † Tab. II. Fig. I. g. g.

die andern; ich halte aber solches mehr vor einen Betrug der Augen, und vor eine Wirkung ihrer schiefen Lage, als vor die wahre und eigentliche Gestalt derselben. Dann, wann sich das Thiergen umwandte, so sahe ich die, vormals kleiner geschienen, Blätter in der Größe der andern; da hingegen diese jetzt, da sie in der nämlichen Lage waren, kleiner schienen *. Und wenn das Thiergen sich wie mit zusammengefaltenen Blättern darstellte, so waren sie alle gleich groß **. Mithin kann ich wohl mit gutem Grunde sagen, daß diese Blumen gleichblätterich seyn. In der Mitte, wo sonst das Auge der Blumen ist, zeigte sich eine Vertiefung, oder Höhlung, eben so, wie dergleichen erstgedachte glocken- und trichterähnlichen Blumen zu haben pflegen ***. Diese Höhlung, und Oeffnung, wird von demjenigen walzenähnlichen, häutigen, weißen und durchsichtigen, Fortgange verursachet, welchem die Blätter aufsitzen †. Er stehet ordentlicher Weise, wenn das Thiergen am stärksten ausgedehnet ist, ein Drittheil außer der Röhre; und ich wüßte ihn mit nichts so sehr, als mit einer trichterähnlichen Blumenröhre zu vergleichen, indem er nach unten zu immer enger wird. An und in dem obern Theile dieser trichterähnlichen Röhre sind alsdenn allezeit zween andere Hauptttheile sichtbar.

Von außen siehet man die zwey mehrgedachten walzenähnlichen Stäbgen, oder schneckenähnlichen Hörnergen ††, die unten in einer kleinen Entfernung angewachsen scheinen. Sie stehen, so oft die zahnartigen Einschnitte sich bewegen, entweder oben, wie zween ausgespannte Finger, schräg von einander ab †††; oder sie hängen unterwärts ‡. Jenes geschiehet, wenn sich die Blume völlig ausgebreitet hat; dieses aber, wenn die Blume auf der Seite und nur halb gesehen wird. Merkwürdig ist hiebey, daß in diesen Ausdehnungen des Thier-

* Tab. I. Fig. IV. b. b. ** Tab. II. Fig. VI. a. a. *** Fig. II. c. † Tab. I. Tab. II. Fig. II. e. IV. f. †† Tab. I. Fig. III. n. n. Tab. II. Fig. I. d. d. III. b. b. IV. b. b. ††† Tab. I. Fig. III. n. n. Tab. II. Fig. I. d. d. ‡ Tab. II. Fig. III. IV. b. b.

Thiergens diejenigen zwey Spitzgen, deren ich schon mehrmals gedacht habe, insgemein unsichtbar sind. Sie stecken alsdenn vermuthlich in oder nahe bey der trichterförmigen Röhre. Wie ich sie denn auch wirklich daselbst manchmal, doch sehr selten, gesehen zu haben glaube *.

Von innen wird man, dermalen noch, auch nur eines einzigen Theiles, nämlich eines großen und dunkeln Fleckens, gewahr. Er siehet bräunlich aus, und bleibet, so lange das Thiergen mit zusammengeschloßener Blume sich darstellet, immer auf einer Stelle und ganz unbeweglich. Alsdann mögte man ihn beynahe vor dasjenige halten, so bey den Blumen das Samenbehältniß heißt. Sobald aber das Thiergen seine Blätter auseinander fallen läßt, und jene zahnartige Einschnitte sich zu bewegen anfangen; sobald nimt auch dieser Flecken seine Bewegung und eine andere Gestalt an. War er vorher einfach; so wird er nun doppelt, und zwar so, daß die nunmehrigen zween Flecken zwar oben beysammen bleiben, und daselbst einander berühren; unten aber einigen durchsichtigen Raum zwischen sich lassen **. War der anfangs einfache Flecken unbeweglich; so sind nun die daraus entstandene zween Flecken in einer beständigen Bewegung. Letztere bestehet hauptsächlich darinn, daß beyde Flecken unten, wo sonst der Zwischenraum ist, aufeinander zu stoßen, sich berühren, und zu gleicher Zeit auch auf und niederwärts fahren. Ich würde diesen einfachen und doppelten Flecken gar leicht, und ganz natürlich, vor das Herz des Thiergens gehalten haben; allein ich werde bald melden, aus was vor Gründen ich diesen Gedanken, und diese Meynung, habe abändern müssen.

So sahe das Thiergen aus, wenn und so weit es ordentlicher Weise, und in seinem vollkommensten Zustande, von selbst ausserhalb der Röhre sichtbar wurde. Allein ich war begierig auch die übrigen Theile desselben, und also das ganze Thiergen, kennen zu lernen.

Nun

* Tab. I. Fig. IV. d. Tab. II. Fig. VI. b. ** Tab. II. Fig. I. c. II. d. IV. c.

Nun geschahe es zwar manchmal von ohngefähr, daß wenn ich mehrere Röhrgen abgelöset, und unter die Vergrößerung gebracht hatte, sich auch eines und das andere Thiergen länger, als sonst gewöhnlich, aus der Röhre heraus begab; ja ich fand alsdenn zu Zeiten einzelne schon völlig aus der Röhre, und frey im Wasser sich ausdehnen und schwimmen. Allein, insgemein war eben zu der Zeit keines in dieser Freyheit, wenn ich es zu meinen Untersuchungen am allernöthigsten hatte. Ich mußte also auf ein Mittel, und auf einen Kunstgriff, denken, diese Thiergen so oft aus den Röhren herauszutreiben, als ich es haben wollte, und brauchte. Hatte ich nun wahrgenommen, daß aus den, sonderlich unterhalb, zerstümmelten Röhren diese Thiergen allezeit länger herausrückten, als sie es in ganzen Röhren thaten, ja das meistemal solche verletzte Röhrgen endlich gar verließen; so brachte mich dieses auf den Gedanken, ob nicht vieleicht das beste Mittel, sie aus ihren Röhren nach Willkühr herauszutreiben, dieses seyn mögte, wenn man letztere irgend wo, sonderlich unten, ein wenig verletzte oder öffnete. Ich versuchte es, und ward gewahr, daß ich in meiner Muthmaßung nicht gefehlet hatte. Ich brachte auf diese Weise meine Thiergen, nach ihrer völligen äußerlichen und innerlichen Gestalt, wie folget, zur Kenntniß.

Der schon beschriebene Anfang des häutigen Theils, welchem die vier Blätter angewachsen waren, und den ich einer glocken- oder trichterähnlichen Blumenröhre verglichen habe, war über doppelt so lang, als vorhero *. Er wurde nach unten zu immer enger, und lief endlich ziemlich spitzig aus. In demselben ward ich, außer dem schon beschriebenen einfachen, oder doppelt anscheinenden Flecken **, noch ein paar anderer Körper oder Gefäße gewahr. Gleich unter den ersten Flecken nahm ein gelbgrüner, länglicher, und halbdurchsichtiger, Körper den größten Raum

* Tab. II. Fig. III. h. h. VII. a. g. VIII. e. c. c. IX. c. c. ** Fig. III. c. VIII. d.

Raum dieser trichterähnlichen Hohlung ein *. Manchmal war derselbe wie doppelt, und jeder schien sich zu Zeiten abzusondern, und für sich auf- und niederzusteigen. Auf denselben folgte ein dritter ganz dunkelbrauner Körper **, welcher bald eyförmig, bald rund, bald ebenfalls als zween besondere, und für sich bestehende, Theile aussahe.

Nach diesen dreyen Hauptheilen wird man einiger weißlichen, und durchsichtigen, Gefäße gewahr, die in ihrem Anfange durcheinander laufen, alsdenn aber sich in zwey einzelne ausbreiten, und von da gerad nebeneinander fortgehen. Zwischen denselbigen habe ich noch über dem fast allezeit ein drittes einzelnes sehr schön durchsichtiges Gefäßgen bemerket, welches ohne Unterlaß auf und niederzusteigen mir vorkam. Diese drey Gefäße waren bald beyeinander, bald voneinander entfernet; je nachdem das Thiergen seinen, alsobald zu beschreibenden, Schwanz bewegte oder zusammenzog.

Endlich folget auf den trichterähnlichen Hauptheil des Thiergens, ein sehr langer und ungemein dünner Theil ***. Das Thiergen kann ihn sechs und mehrmal länger machen, als es an sich selbst ist; es kann ihn aber auch ungemein stark und ins Kleine zusammenziehen; und, ohne sich selbst im mindesten zu bewegen, solchen sehr weit und stark von sich schnellen. Nächstdem ist das Thiergen im Stande, diesen seinen langen Theil auf alle nur mögliche Art zu krümmen und zu bewegen. Bald rollt es solchen völlig in die Rundung zusammen; bald läßt es ihn schlangenartig fortlaufen; bald legt es ihn zwey, drey und viermal der Länge nach über, oder nebeneinander, und was dergleichen veränderte Gestalten, Stellungen und Lagen mehr sind. Wann das Thiergen ruhig lag, so bemerkte ich mehrmalen folgende verschiedene Stücke an demselben. Anfangs hatte dieser lange Theil eine sehr schmale doch fast

D durch-

* Tab. II. Fig. III. d. VIII. e. IX. d. ** Fig. III. e. VIII. f. *** Fig. V. d. e. VIII. g. g. h. IX. e. e. f.

durchgehends gleiche Dicke. Hierauf erweiterte er sich in einen etwas weiten, länglichen, und spindelförmigen Schlauch. Alsdenn ward er, wie vorhin, wieder schmal und eng; nahm aber gleich darauf abermalen im Durchschnitte, doch nur sehr wenig, zu. Daneben hatte dieser, und der darauf folgende wieder schmale, und bis zum Ende fortlaufende, Theil lauter Kerben und Einschnitte, und schien aus unzählichen ringartigen Gliedern zu bestehen *. Worauf sich denn zuletzt dieser ganze Theil mit ein paar Spitzen oder Nägeln endigte **; mit welchen sich das Thiergen insgemein ansetzte, und alsdenn mit seinen übrigen Theilen in die Höhe, auf die Seite, und gegen andere Orte zu, beugte.

Dieß ist die ganze Gestalt des Thiergens außer seiner Röhre. Dabey ich nur noch dieses zu melden habe, daß sich diese Thiergen in erstgemeldtem ausgeschälten Zustande so bezeigen, daß man daraus eben nicht muthmaßen sollte, als ob ihnen solcher widernatürlich oder tödtlich sey. Ich habe sie in dieser entblößten Freyheit munter hin und herschwimmen gesehen; und zwar sonderlich, was die obern Haupttheile betrifft, unter eben solchen häufigen veränderten Gestalten, als schon gemeldet ist. Es waren bey ihrem Schwimmen nicht nur alle ihre besondern Theile *** ganz deutlich zu sehen; sie ließen nicht nur ihre vier Blätter völlig, und sehr schön, auseinander fallen, und setzten die daran sich befindenden zahnartigen Einschnitte in die gewöhnliche Bewegung †; sondern sie nahmen auch hier ganz neue und solche Stellungen und Gestalten an, dergleichen ich vorher an ihnen noch nie bemerket hatte.

Manchmal verwandelte sich das ganze Thiergen in einen länglichrunden Schlauch ††, und man sahe an demselben weiter nichts, als einen ungemein langen Theil sowohl vorn, ††† als hinten ⸸. Ein andermal war dieser Schlauch vorn herzförmig getheilet, und zwischen dieser Theilung

* Tab. II. Fig. V. d. d. ** Fig. VIII. h. IX. f. *** Tab. II. Fig. III.
† Fig. V. †† Fig. XI. a. ††† b. ⸸ e.

lung lief jener schmale Theil hervor. Und noch ein andermal verwandelte sich dieser herzförmige Theil in ein paar hohle mondähnliche Abschnitte *, an welchen sich auch die Zähne bewegten; in der Mitten aber ein länglicher kegelartiger Theil gesehen wurde **. Daß ich die übrigen Veränderungen mit Stillschweigen vorbeygehe.

Nach dieser Beschreibung des Thiergens werde ich nun mit wenigem meine Gedanken anzugeben haben, wofür ich die gemeldten Theile halte, und zu was für einem Gebrauche und Zwecke jedes derselben wahrscheinlich bestimmet seyn möge. Ich sage mit Fleiß **wahrscheinlich**. Denn, zwey und drey Stücke ausgenommen, von denen man mit einiger Gewißheit reden kann, beruhet freylich alles auf lauter solchen Muthmaßungen, die von der Aehnlichkeit anderer Thiere hergenommen sind; wer weis aber nicht, daß alle dergleichen Analogie in der Natur, und nach der Erfahrung, betrüglicher, als irgend etwas ist.

Was zuerst die **Stäbgen** anlanget †, so halte ich sie für eine Art der **Fühlhörner**; und dabey zugleich für die Werkzeuge, deren sich die Thiergen beym Bauen der Röhren bedienen.

Die **Spitzgen** †† scheinen mir **Lippen**, oder **Freßspitzen**, zu seyn. Ich halte dafür, daß diese Thiergen, wenn sie ihren Mund, oder die Oberöffnung der trichterförmigen Röhre, geschloßen und zusammengezogen, oder wohl gar, nach Art der Polypen, in etwas umgekehret haben, dieselben sichtbar machen, herausstrecken, und damit fühlen können. Wenn sie sich aber ausgedehnet haben, und die Zähne an den Blättgen spielen lassen, und mithin die trichterförmige Oeffnung da zu seyn scheinet, wo der Mund befindlich ist; so kommen wahrscheinlich diese Spitzgen an den Rand der-

 selben

* Tab. II. Fig. X. b. b. ** c. † Tab. I. Fig. III. n. n. Tab. II. Fig. I. d. d. III. b. b. IV. b. b. †† Tab. I. Fig. III. y. Fig. VI. a. a. VII. Tab. II. Fig. VIII. a.

selben zu stehen; um, wie ich weiter unten zeigen werde, die durch den Kreislauf des Wassers in diese Hohlung fallende Thiergen zu prüfen, das Nützliche in den Mund zu lassen; das Unnütze aber auszuwerfen.

Die vier Blumenblättern ähnlichen Theile, mit denen daran befindlichen zahnartigen Einschnitten, sind, meinem Bedünken nach, die Hülfsmittel, wodurch das Thiergen seine Nahrung an und in sich zu bringen weis. Die, wie eine umgekehrte Glocke, oder Trichter, oder auf eine sonstige andere hohle Art ausgebreiteten Blätter, machen gleichsam das ausgespannte Netz, oder die ausgebreitete Falle, für andere kleine Insekten aus, die durch Bewegung des Wassers, dem die zahnartigen Einschnitte, welche nichts anders, als eine Menge kleiner Häkgen sind, einen wirbelhaften Umlauf ertheilen, mit fortgerissen, in die trichterähnliche Blumenröhre geschwemmet, und also diesen Wasserthiergen, in ganz eigentlichem Verstande, gerad vor den Mund gebracht werden. Zwar habe ich in dem Innern dieser Thiergen nie etwas entdecken können, daß einem eigentlichen Munde ähnlich wäre. Es ist aber, wenn man sonderlich hiebey das, was ich oben von den Spitzgen gesagt habe, zu Hülfe nimt, mehr als wahrscheinlich, daß dergleichen vorhanden sey; so, wie ich von dem zackigen Wasserfloh gemeldet habe, daß er seinen Mund auch auf eine ungewöhnliche Weise zwischen den Schalen innwendig habe. Und damit hätte ich denn auch zugleich die Art und Weise angezeigt, wie diese Thiergen fressen, ihre Nahrung suchen und erlangen. Wobey denn abermals der besondere Kunstgriff dieser Thiergen zu bewundern ist, als welche andere kleine Thiergen, davon sie leben, vermittelst der erstgemeldten trichterähnlichen und vertiefften hohlen Ausbreitung ihrer Blätter eben so im Wasser zu berücken, ihnen gleichsam eine Grube zu graben, und selbige in solche zu locken wissen; wie es der Ameisenlöwe auf dem Lande * bekanntermaßen im Gebrauche und in der Gewohnheit hat.

Ich

* De Reaumur Mem. des Insect. Tom. VI. Part. II. Mem. X. Tab. 32. 33. 34.

Ich will übrigens versuchen, ob ich nicht, erstgemeldte Meynung von der Art und Weise, wie diese Thiergen ihre Nahrung suchen, empfahen, und verzehren, noch wahrscheinlicher zu machen, im Stande seyn mögte.

Von dem erstern Flecken * habe ich schon gedacht, daß ich selbigen anfangs gerne für eine Art des Herzens gehalten hätte. Allein, ich habe nach und nach von dieser Meynung aus folgenden zween Gründen völlig abstehen müssen. Erstlich beweget sich dieser Flecken nie beständig; sondern, so oft das Thiergen mit unausgebreiteten Blättern erscheinet, so oft ist auch dieser Flecken ganz und gar in Ruhe und in Unwirksamkeit. Da es nun bey allen gesunden Herzen eine ihnen ganz unumgänglich nöthige Eigenschaft ist, daß sie sich in einer beständigen unausgesetzten Bewegung befinden; so macht dieser erste Umstand diesen Flecken, in Ansehung eines Herzens, schon ziemlich verdächtig. Zweytens, so bald das Thiergen seine Blätter auch nur in etwas auszubreiten anfängt, und daneben die Spitzgen an denselben geschäftig seyn lässet; so bald siehet man auch diesen Flecken in eine Bewegung kommen, sich in zween Flecken abtheilen, und obangezeigtermaßen ein regelmäßiges Zusammenreiben annehmen. Nun habe ich erwiesen, daß das Thiergen, wann es seine Blätter entwickelt, zu fressen pflegt; bewegt sich denn aber zu eben der Zeit, und zwar außer dem nie, dieser doppelte Flecken; so glaube ich berechtiget genug zu seyn, denselben für zween eigentliche Zähne dieser Thiergen anzugeben, als mit welchen sie die, um diese Gegend einschießenden, kleinen Würmergen, und andere Nahrungstheile, nachdem sie von den Fühlspitzen vorher geprüfet worden sind, durch das Zusammenreiben derselben, noch kleiner und zum Verdauen tauglicher machen. Wenigstens habe ich in ihrer Gestalt, in der Art ihrer Bewegung, auch in Ansehung ihrer Lage und Stelle, mit den Zähnen der zackigen Wasser-

 flöhe

* Tab. I. Fig. III. o. Tab. II. Fig. I. II. d. III. c. IV. c. VIII. d.

flöhe die größte Aehnlichkeit gefunden. Und wer sich erinnert, was es mir für Mühe gekostet hat, bis ich jene Theile, vor Zähne gehalten habe, wird leicht erachten, daß ich bey diesen mehr als etlich hundertmal kleinern Thiergen schwerlich auf Zähne würde gefallen seyn, wenn ich nicht schon von jenen Wasserflöhen ein Licht erhalten hätte. So erkläret und entwickelt sich die Natur immer durch sich selbst! So viel von dem Orte des Mundes, und dem Nutzen der zwey Spitzgen, die sich zugleich um diese Gegend befinden.

Ich komme auf die **zween länglichrunden und grünen Theile**, die wir unmittelbar unter den Zähnen angetroffen haben *. Sie sind ohnläugbar wesentliche Lebensgefäße dieser Thiergen. Vieleicht dienet eines davon den Thiergen statt des **Magens**; welches mir um so wahrscheinlicher vorkömmt, da ich diese zween Theile sich nicht nur manchmal stark bewegen, auch auf und niedersteigen gesehen habe; sondern weil auch an denselben die obengedachten zwey fadenähnlichen, durch das ganze Thiergen hinunterlaufenden, Gefäße angeschloßen sind, und die ich für die **Gedärme** des Thiergens halte. Die Bewegung, die ich an diesen Gefäßen bemerket habe, ist die so genannte wurmförmige Bewegung (motus peristalticus) vermittelst welcher die in Nahrungssaft verwandelte Theile von dem Unrathe abgesondert werden. In denen zwo längern Röhren geschiehet diese Absonderung in kleinern unsichtbaren Gefäßen. Da es mir denn sehr wahrscheinlich vorkömmt, daß der Unrath in den zweyten, bey dem Magen befindlichen, Beutel zurückgeführet und daselbst ausgeleeret werde; der sich aber wieder durch den Mund seines Unraths entlediget. Wenigstens habe ich nirgends eine Oeffnung, oder einen Ausgang des Unraths, finden können.

Den dritten **dunkelbraunen Flecken** betreffend **, so muthmaße ich, daß er das Behältniß desjenigen Zeuges sey, aus welchem diese Thiergen ihre Körner zum Bau der Röhren verfertigen und hernehmen, wovon bald ein Mehreres.

Das

* Fig. III. d. VIII. d. IX. d. ** Tab. II. Fig. III. e. VIII. f.

Dasjenige dritte fadenähnliche Gefäße, welches, wie ich angezeiget habe, zwischen den zwey andern, als den Gedärmen, hinläuft und an die Adern stößet, ist wohl nichts anders, als das eigentliche Herz, worinnen das Blut, oder ein anderer dessen Stelle vertretender Saft umläuft; welches die darinn stets schlagende Bewegung zu bestättigen scheinet.

Endlich ist der hintere lange Theil eine Art des Schwanzes *. Die daran zu findenden ringartigen Glieder **, sind die Mäußlein, die nach Art einer Schnellfeder zusammengerollet sind, und dem Thiergen, so wie bey den Regenwürmern und andern dergleichen Insekten, die Schnellkraft, und alle übrigen seltsamen Bewegungen, nicht nur des Schwanzes, sondern auch des ganzen übrigen Körpers, zuwege bringen.

Dieses sind meine unvorgreifliche Gedanken von den innern, und äußern, Theilen dieser Thiergen. Vieleicht hätte ich deren mehrere erblicken können, wenn, wie ich anfangs vermuthete, das Sonnenvergrößerungsglas mir zu diesen Beobachtungen hätte Dienste thun können. Allein es war dasselbe dießmal ganz und gar nicht brauchbar; indem sich meine Thiergen unter demselben allezeit so unförmlich zusammenzogen und rollten, daß ich nicht das geringste an ihnen zu entdecken vermogte. Wüßte indeß jemand mehrere dieser Theile, auch jedem eine bessere Bestimmung zu geben, so werde ich mich mit Freuden eines mehrern und andern belehren lassen. Denn ich achte es für meine Schuldigkeit, auch in geringscheinenden Dingen, meine Meynung der Wahrheit, und der gründlichern Einsicht eines andern, aufzuopfern.

Ehe ich weiter gehe, sollte ich nun noch diejenigen Versuche anzeigen, die ich mit diesen Thiergen fürgenommen habe. Allein sie werden nichts beträchtliches ausmachen, weil mir es mit diesen Wasserthiergen weniger, als noch irgend mit einem andern, aller gebrauchten Mühe,

* Fig. VIII. g. g. g. IX. e. e. ** Fig. V. d. d.

Mühe, Kunstgriffe und Gedult ohnerachtet, glücken wollen. Ich will jedoch, ohne allen Zusatz, kürzlich erzählen, was ich mit ihnen versuchet, und was ich ohngefähr an ihnen gefunden habe.

Daß diese Thiergen sich durch Aussproßen vermehren, daran läßt die Menge der Röhrgen, die an einer einzigen Hauptröhre zugleich ansitzen, keinen Zweifel; vielmehr ist dieses eben das Hauptmerkmaal, warum ihnen der Polypenname zukömmt. Wie es aber damit hergehe, ist mir verdeckt und ein Geheimniß geblieben; und es sollte mir zu einem sonderbaren Vergnügen gereichen, wenn diese Entdeckung einem andern vorbehalten wäre. Ich vermuthe, daß sie seltsam genug seyn werde. Indessen versuchte ich, ob nicht auch diese Thiergen nach dem Zerschneiden fortleben, sich ergänzen, und auf diese Weise vervielfältigen und vermehren würden. Ich zerschnitte in dieser Absicht zu verschiedenen Zeiten, und so nach und nach mehr als zwanzigmal, einzelne, und zusammengesetzte, Röhrgen mit ihren innwohnenden Thiergen, und brachte sie sowohl miteinander, als auch einzelne Stücke derselben, in besondere Gläsgen; allein ich habe niemals auch nur die geringste Spur finden können, daß aus diesen zerschnittenen Stücken der Röhrgen und Thiergen neue und ganze entstanden wären. Die Thiergen lebten zwar eine kurze Zeit fort, aber allezeit in einer unförmlichen Gestalt; und zuletzt verschwanden sie also, daß ich von ihnen nichts mehr gewahr ward. Wobey ich doch keineswegs behaupten will, als ob diese Art der Fortpflanzung diesen Thiergen ganz und gar nicht eigen wäre. Ich sage damit weiter nichts, als daß sie bey mir nie erfolget ist. Indessen bemerkte ich, unter und nach dem Zerschneiden, folgende Kleinigkeiten an ihnen. Als ich einsmals ein Röhrgen dreymal zerschnitten hatte, so war, zu meiner Verwunderung, das Thiergen doch nicht verletzt worden, es war mit seinem Schwanze in dem letzten Stücke der Röhre stecken geblieben, es bewegte sich munter hin und her, und kroch endlich so gar mit seinem

obern

obern Theile völlig in das, nahe dabey liegende, zweyte Stück seiner Röhre; und ich bedauerte, daß ich eben damals keine Zeit hatte abzuwarten, was weiter daraus werden mögte.

Ein andermal, da ich eine Röhre oben zerschnitten hatte, streckte das Thiergen seinen Schwanz nur aus dem untern Theile hervor *; schlug mit demselben beständig nach allen Seiten hin und her; und schnellte solchen manchmal ungemein weit von sich.

Noch ein andersmal hatte sich ein Thiergen nach dem Zerschneiden seiner Röhre von selbst aus derselben begeben, und an deren obern Theile so fest angesetzet **, daß ich es manchen Tag mehr, als zwölf und funfzehnmal, aus dem Glase unter die Vergrößerung, und von da wieder in das Glas bringen konnte, ohne daß es im mindesten losgegangen wäre. Es lebte jedoch in diesem Zustande, dem Ansehen nach, ganz traurig, indem es seine zahnartigen Einschnitte nie spielen ließ, und also kein einzigesmal fressen wollte. Ich sahe über vierzehn Tage von Zeit zu Zeit nach ihm, in Hoffnung es mögte sich vieleicht daselbst eine Röhre bauen; allein, es erfolgte nichts dergleichen, es verdarb vielmehr, und verschwand endlich ganz und gar.

Dieses sey genug von der Beschreibung dieser Thiergen. Wem ich darinn kein völliges Genüge gethan, dem versichere ich, daß ich es mir selbst nicht geleistet habe. Doch tröste ich mich damit, daß vieleicht eben derselbe sich wird anreitzen lassen, meine Fehler und Unvollkommenheiten durch seine tiefere Einsicht, und weitern Versuche, zu verbessern und zu ergänzen.

Ich schreite ohne weitern Anstand zu einer der vorzüglichsten Absichten, warum ich diese Thiergen so umständlich beschrieben

E habe.

* Tab. II. Fig. VII. k. k. ** e. f. f. g. h.

habe. Mich dünket es lasse sich an ihnen, und sonderlich an ihren Röhren oder Zellen, eine noch immer zweifelhafte und unausgemachte Frage in der Naturkunde, wo nicht völlig entscheiden, doch um ein sehr großes erläutern, und in ein stärkeres Licht setzen. Wobey auch der Grund ihrer Benennung, da ich sie **Blumenpolypen** heiße, sich wird einsehen und rechtfertigen lassen.

Es ist bekannt, wofür man in vorigen Zeiten eine sehr große Menge Seegewächse angesehen und gehalten habe. Man machte lauter **Seepflanzen** aus ihnen. Der berühmte Italiänische Graf, **von Marsigli**, hat nach diesem Grundsatze und in solcher Meynung, ein ganzes Buch von Seepflanzen geschrieben *, und, zu mehrerer Erläuterung und Bestättigung, so gar auch dererjenigen Blumen erwähnet, und sie abgebildet, mit welchen er solche vermeintlichen Seepflanzen nach ihren verschiedenen Arten verschiedentlich zu prangen glaubte. Nicht lange darnach behauptete zwar **Herr Peyssonel**, daß diese Blumen **wirkliche Thiere** wären **. Allein seine Meynung, weil sie neu war, und dem Ansehen der ältern Meynung entgegen stund, so wurde sie, nach dem Schicksale aller neuentdeckten Wahrheiten, so lang verworfen, bis man endlich durch neuere und häufigere Versuche in unsern Tagen, sonderlich bey den Entdeckungen der Polypen, die meisten dieser Seegewächse völlig aus dem Pflanzenreiche verbannete, in das Thierreich versetzte, und sie zu lauter Wohnungen lebendiger Geschöpfe machte. Was bis daher **Corallen, Punktcorallen, Sterncorallen, Seeschwämme, Seegewächse**, geheißen hatte, hieß nunmehro **Zellen, Wohnungen, Gehäuße**; und was vorhero **Blumen** genennet worden war, erhielt itzo den Namen der **Polypen**. Große und beträchtliche Veränderungen!

Dieser doppelte Lehrbegriff hat in der Naturgeschichte um so mehr zu bedeuten, da jeder seine Freunde und Vertheidiger auch noch heutiges Tages

* Histoire physique de la Mer. ** De Reaum. Mem. des insect. Tom. VI. Pref. p. LXXXVII.

Tages hat. Sie berufen sich alle auf die Gründe derer, die, nach ihrem angenommenen Satze, geschrieben haben. Und da jede, sowohl die alte als neue, Parthey ihren Satz, von Pflanzen oder Thieren, mit allerdings mehr, als blos wahrscheinlichen, Gründen zu behaupten suchet; so sind wir, die wir so weit von der See entlegen seyn, und folglich mit den angegebenen Seepflanzen selbst keine eigene Versuche machen, und Augenzeugen dessen, was wahr ist, werden können, um so übler und unglücklicher daran. Wir müssen die Meynung jeder Parthey stehen lassen, und blos nach dem urtheilen, was uns von ihren Erzählungen und Gründen, nach dem Maaße unserer Erkenntnis und Einsicht, am glaublichsten vorkömmt. Daher befremdet mich auch ganz und gar nicht, wenn, bey so bewandten Sachen, einige der größten Naturkenner noch bis auf diesen Tag vor die alte Meynung eingenommen sind, und wenn sie, sonderlich nach den Beschreibungen und Abbildungen des Herrn **von Marsigli**, nicht anders denken können, als daß dasjenige, woran dem Ansehen nach ganz augenscheinlich Blumen hervorwachsen und ausgeschoben werden, nothwendig eine Pflanze seyn müsse, und mithin unmöglich zum Thierreiche gehören könne.

Sollten also wohl, in Ansehung dieses strittigen Satzes von Seegewächsen, unsere itztbeschriebenen Thiergen nicht einer besondern Achtung würdig seyn? Wie, wenn man an ihnen aus den süßen Wassern das klar machen könnte, was man bisher an andern in Meerwassern nicht völlig entscheiden können? Wie, wenn ein jeder Freund der Natur nunmehr an diesen Thiergen zu Hause, und ohne an die See zu gehen, sich gewiß überzeugen könnte, zu welchem Reiche jene Seepflanzen nach der Wahrheit zu rechnen seyn? Wie, wenn wir an diesen Blumenpolypen ganz eigentlich die Ursache, und die Art und Weise, entdecken könnten, warum jene Seegewächse anfangs Pflanzen mit ordentlichen Blumen gewesen sind, und wie sich diese Pflanzen und Blumen nachher, in den neuern Zeiten, in Zellen, und in lebendige Geschöpfe

schöpfe, verwandelt haben; und daß es demnach zwar jenen mit Anfang gegenwärtigen Jahrhunderts nicht zur Last zu legen ist, wenn sie Pflanzen und Blumen gesehen; daß aber gleichwohl in der That nichts gewissers, als daß sie sich geirret, und Wohnungen lebendiger Thiere für Pflanzen und Blumen gehalten, haben?

Dieses zu prüfen, und den Irrthum sowohl, als die Wahrheit, recht lebhaft und sinnlich vorzustellen, so wollen wir zuerst die Abhandlung des Grafen **von Marsigli** selbst nachsehen, und aufmerksam anhören, was uns daselbst von den Blumen gewisser Seepflanzen vor Nachricht und Auskunft gegeben wird. Hernach wollen wir unsere Thiergen mit eben dem Vorurtheile, als ob sie wahre Wasserblumen wären, betrachten; und ich stehe dafür, es wird uns wie dem Herrn **von Marsigli** gehen, wir werden steif und feste glauben nichts, als Blumen zu sehen! Werden wir uns dann schmeicheln, dieser letztern Meynung untrüglich gewiß zu seyn; so wollen wir es hierauf gerad umkehren, des Herrn **Marsigli** Seepflanzen zum zweytenmal für uns nehmen, und sie mit dem Auge der neuen Naturkündigern ansehen. Ich darf hoffen, es werde die vorgefaßte Pflanzen- und Blumenmeynung zu wanken anfangen, und es uns wenigstens nicht mehr unmöglich scheinen, daß diese Pflanzen Polypenzellen, und die Blumen die Polypen selbst, seyn mögten. Und wenn wir endlich in solchen wankenden Gedanken auch unsere Wasserblumen zum zweytenmal beobachten, und sie mit den anfänglich dafürgehaltenen Seeblumen vergleichen werden; so bin ich versichert, die Wahrheit wird sich unserer bemeistern, Vorurtheil und Irrthum verschwinden, und in unserm eigenen Exempel uns begreiflich werden, **wie sich Blumen in Thiere verwandeln können.**

Der aufmerksame Herr Graf **von Marsigli** hatte sich vorgesetzet, die Seegewächse zu rechten Pflanzen zu machen. Nachdem er nun den organischen Bau derselben richtig entdecket und beschrieben zu haben sich

schmei-

schmeichelte; so fehlten ihm nur noch die Blumen, die Früchte und der Saamen. Diese suchte er; und ob er sie gleich lange Zeit nicht finden konnte, entdeckte ihm doch solche, seiner Meynung nach, ein glückliches Ohngefähr. Er wollte einsmals die weiche Rinde der Corallen zu Hause weiter untersuchen, und warf in dieser Absicht die ausgefischten Corallen, gleich auf der See, in gläserne, mit Seewasser angefüllte, Gefäße, um sie auf diese Weise frisch und unversehrt zu erhalten. Als er nun zu Hause nachsahe, fand er diese Corallen voller weißen Blumen. Sie waren anderthalb Linien lang; saßen auf einem weißen Becher; einige hatten viele, andere aber wenigere, Blumenblätter. Er wollte den Stängel dieser Blumen genauer ansehen, und nahm den Corallenzweig aus dem Wasser; allein, ob er gleich ein Vergrößerungsglas bey der Hand hatte, und mit demselben nachsahe, waren doch alle Blumen augenblicklich und auf einmal verschwunden. So bald er aber den Zweig wieder ins Wasser warf, kamen auch die vorigen Blumen wieder zum Vorscheine und zu Gesichte. Sie blüheten zwölf Tage, und fielen ab. Nach dieser ersten Erfahrung fand der Herr Graf an allen dreyen Classen seiner Seegewächse Blumen, nur daß sie bey jeder Art anders gebauet und gebildet waren. Insonderheit gedenket er, Seite 164, solcher Seeblumen, die mit denen in süßen Wassern, so ich eben beschrieben habe, die größte Aehnlichkeit haben, und die ich, um mehrerer Deutlichkeit willen, nachstechen, und nach seiner Beschreibung in Farben bringen, lassen *. Sie befanden sich an einer weichen Seepflanze, so **Meerhand** (Main de Mer oder Main de Larron) genennet wird. Der Fuß dieser Pflanze war weiß, der übrige Stamm und die Aeste aber waren bald hochroth, bald gelbroth, bald purpurfarbig. Die Blumen hatten sechs gezackte Blätter, so inwendig fleischfarbig waren, auswendig aber hochrothe Adern hatten. Und da der Herr Graf ordentliche Blumenblätter, mit ihren Blumenbechern und Blumenstängeln, gewahr wurde; so hatte er kein Bedenken, aus diesen vorhandenen wesentlichen Theilen der Blumen auf das Daseyn der

* Tab. III.

Blumen selbst zu schließen. Seine Folgerung schien auch wirklich alle Wahrscheinlichkeit vor sich zu haben, indem sie bey den gelehrtesten Männern seiner Zeit sogleich Eingang und Glauben fand. Niemand hatte von da an den geringsten Anstand, das, was **Marsigli** gesehen hatte, vor wahrhafte Blumen anzunehmen und öffentlich zu erklären. Die Pflanzenthiere wurden zu ordentlichen Blumen, und sie blieben es eine geraume Zeit ohne den mindesten Widerspruch.

Wir lassen sie noch zur Zeit selbst dafür gelten; und dieß um so mehr, da wir nun mit eben solchen Augen zu unsern **Blumenpolypen** gehen, und sie gleichfalls vor Wasserblumen annehmen, und solches erweißlich zu machen suchen wollen..

Und in Wahrheit, man sehe nur die Abbildungen, so ich davon mitgetheilet habe, unpartheyisch an; man biete seine Augen und seine Aufmerksamkeit so stark auf, als man will; was erblicken wir anders, als wahre und eigentliche Blumen?

Sehen wir sie anfänglich im Ganzen und überhaupt an, so finden wir alles das ungemein deutlich an ihnen, was wir sonst an ordentlichen Blumen antreffen. Hier zeiget sich eine in der Knospe *; dort ist eine andere eben im Aufspringen **; und anderswo sehen wir verschiedene ***, die völlig aufgeblühet sind. Wir können so gar die Blumenblätter, oder blätterähnlichen Einschnitte, zählen, es sind deren vier †. Zwar sehen wir auch hie und da einige, die nur drey ††, und zwey ††† Blätter ‡, ja gar nur ein einziges Blatt, haben ‡‡. Allein dieß befremdet uns nicht, diese haben schon verblühet, und mithin eines und das andere ihrer Blätter verloren.
Zwar

* Tab. I. Fig. III· q. r. r. VI. VII. ** u. u. v. v. vv. x. y. Fig. IV. V.
*** Fig. III. l. l. m. m. p. p. p. s. s. t. t. IV. Tab. II. Fig. I. II. V. † Tab. I. Fig. III. l. l. m. m. †† p. p. p. ††† Tab. II. Fig. III. IV. ‡ Tab. I. Fig. III. u. u.

Zwar sehen wir an manchen gar keine Blumen, sondern nur ein länglich-rundes Knöpfgen; allein, was wird das anders seyn, als das Saamenbehältniß, welches nunmehro, nachdem die Blumenblätter abgefallen sind, erst recht sichtbar wird, auch wohl itzo von dem immer größer werdenden Saamen mehr und mehr aufschwillet. Zwar finden wir an manchen gar nichts, als die blose dunkle Röhre, welche jene Blumen in sich faßte; allein es ist leicht zu errathen, woher dieß kömmt. Dieses ist der übriggebliebene Blumenbecher von einer verblühten, oder zufälliger Weise verdorbenen, Blume. Und wie, man soll bey alle dem zweifeln, ob dieses Blumen sind, ohnerachtet auch ein blos flüchtiger Anblick, und eine ganz allgemeine Betrachtung, uns an ihnen alles das klar vor Augen leget, was an Blumen noch je bemerket worden ist. In Wahrheit, mögte mancher sagen, ich müßte am hellen Mittage blind seyn, oder ganz und gar meinen Sinnen nicht mehr trauen dürfen, wenn ich dieses vor was anders, als Blumen ansehen und ausgeben wollte.

Wiewohl es sey also. Wir wollen wirklich unsern Augen nicht trauen; wir wollen es bey einem allgemeinen Anblicke unserer Blumen nicht bewenden lassen; wir wollen tiefer in die Sache hineingehen; wir wollen selbst die Kräuterlehre zu Hülfe nehmen, und, nach derselben Anweisung, unsere Blumen zergliedern, und stückweise betrachten, um nichts vorbey zu lassen, was uns zur Wahrheit verhelfen und darinn bestärken kann. Aber auch auf diesem Wege treffen wir bey unsern Blumen alle wesentlichen Stücke an, die uns die Kräuterkunde in der Natur, und nach der Kunst, angiebt. Ja wir werden so gar in Stand gesetzet, diese neue Blumen, nach den bekanntesten Lehrgebäuden, zu ihrem Geschlechte und zu ihrer Gattung anzuweisen.

Einer jeden Blume werden in der Kräuterwissenschaft bekanntermaßen, folgende Hauptheile zugeschrieben. 1) Ein **Kelch** oder **Blumenbecher** (calix). 2) Ein **Blumenkranz** (corolla); welcher entweder

weder aus einem einzigen Stücke, oder aus mehrern Stücken, welche **Blumenblätter** (petala) heißen, gebauet ist, und welcher macht, daß die Blume entweder **einblätterig**, oder **vielblätterig** (monopetalos seu polypetalos) genennet wird. 3) **Blumenfäden**, oder **Züngelgen**, mit ihren **Kölbgen** (stamina cum apicibus); und 4) ein **Griffel** oder **Stempfel** (pistillum). Alle diese wesentlichen und eigentlichen Theile einer Blume finden wir auch an unserer Wasserblume.

Sie hat einen **Becher**, der, nach Art anderer Blumen, **trichterähnlich** ist, und keine **Einschnitte** hat. Sie hat einen **Blumenkranz**, welcher **einblätterig, trichterförmig** und **viermal eingeschnitten** ist *. Sie hat vier **Blumenfäden**, davon die zween obern länger, als die zween untern sind. Und zweifelsohne hat sie ordentlicher Weise auch einen **Griffel**, indem wir oben des Saamenbehältnisses, als des gewöhnlichen Fußes des Griffels, gedacht haben; ob er gleich so klein seyn mag, daß man ihn so genau nicht zu Gesichte bekömmt. Was fehlet also unserer Blume, um nicht eine ordentliche, eigentliche, und wahrhafte, Blume zu seyn? Nichts, als daß wir sie nach den verschiedenen Lehrbegriffen der Kräuterwissenschaft, in ihre Classe anweisen. Und auch dieses kann uns nach angeführtem nicht schwer fallen. Nach dem Lehrgebäude der **Calicisten**, welches sich auf den Blumenbecher beziehet, gehöret unsere Blume unter die Classe derer, die einen **einblätterigen, trichterähnlichen, Blumenbecher ohne Einschnitt** haben (calyx monophyllus infundibulifor-

* Ich muß bey dieser Gelegenheit erinnern, daß ich zwar oben unserer Blume vier Blätter beygelegt, und sie also zu den vielblätterigen gerechnet habe, da sie doch, wie ich hier selbst zugebe, nur einblätterig ist. Allein man wird mich deswegen weder eines Widerspruchs, noch einer Unwissenheit, beschuldigen. Ich nahm anfänglich jene Benennung nur so an, weil sie mehr sinnlich war. Sonst aber ist mir gar wohl bekannt, daß alle glocken- und trichterähnlichen Blumen unter die Classe der einblätterigen gehören, und bey welchen das, was bey andern Blumen Blumenblätter heißen, nur bloße Einschnitte genennet werden.

formis integer). Nach dem Lehrgebäude der **Corollisten**, so von dem Blumenkranz hergenommen wird, ist sie **eine regulaire, einblätterige, glockenförmige Blume**, (flos regularis monopetalos, campaniformis). Nach dem Lehrgebäude der **Sexualisten**, welches von der **Befruchtung** entlehnet ist, gehöret sie unter die Classe derer, welche Didynamia heißen.

Bishieher sehen, meine Leser, daß ich nichts vorbeygelassen habe, was unsere anscheinenden Blumen im Ernst zu Blumen machen kann; und vieleicht bin ich hierinn etwas gar zu genau, und umständlich, zu Werke gegangen. Was sollen wir aber hiezu sagen? Ists möglich, daß der Augenschein, die Zergliederung, und die strengsten Gesetze der Naturlehre, uns noch trügen können? Gewis, man sollte nicht anders denken, als daß unsere Blumen ächte Blumen seyn müßten, und daß, da des **Herrn von Marsigli** obengedachte Seeblumen den unsern so gar ähnlich sind, eben damit auch sein Lehrgebäude von Seeblumen um ein sehr großes gerechtfertiget und bestärket werde.

Doch wir wollen es noch zur Zeit nicht gänzlich entscheiden; sondern zuvor auf einige Augenblicke den Gedanken einer Blume fahren lassen. Wir wollen uns anstellen, als wenn alles erstgemeldete gleichwol uns verführen und blenden, und mithin es wenigstens möglich seyn könnte, daß die neuern Naturkündiger recht hätten, wenn sie von den meisten Seeblumen nichts wissen wollen, sondern sie für lebendige Thiere erklären. Es wird sich am Ende zeigen, wo hiebey unsere Wasserblumen bleiben, oder in was sie sich verwandeln, werden.

Wenn wir genau auf dasjenige merken, was der Herr Graf **Marsigli** von den meisten seiner vermeintlichen Seeblumen hin und wieder angiebt; so liegen selbst in seiner Beschreibung die Gründe, daß und

warum sein Lehrgebäude nicht bestehen kann, sondern lauter Widersprüche der Natur, und der Erfahrung, in sich enthält. Ich will dieselben, so viel hieher gehöret, in der Ordnung anführen.

Der Herr Graf gestehet, daß seine vermeintlichen Blumen bald sichtbar, und in ihrer Schönheit da gewesen; bald, und in einem Augenblicke, wieder verschwunden und unsichtbar geworden wären; und eines, wie das andere, habe sich von ihm so oft wiederholen und möglich machen lassen, als es ihm gefällig gewesen sey. Wer hat aber dergleichen schnelle, und fast willkührliche Veränderungen, Erscheinungen und Verschwindungen, an Blumen jemals wahrgenommen; und wer erkennet nicht, daß dieses Eigenschaften lebendiger Geschöpfe sind?

Er erzählet ferner, daß sich diese Blumen schnell hintereinander aufgethan und zugeschlossen, sehr stark beweget, und wie gerühret hätten. Sind das aber nicht abermals Geschäftigkeiten, die wir nur allein an solchen Dingen bemerken, die ein thierisches Leben haben? Wer hat je in der Natur eine Blume kennen lernen, die mit einer beständigen, oder auch nur lang anhaltenden, Abwechselung des Auf- und Zuthuns, mit einer steten Bewegung, und mit einem ordentlichen Rühren, begabt gewesen wäre?

Er beschreibet uns das Wesen dieser Blume gallerig und zähe. Und auch dieses schickt sich weit natürlicher für Thiere, als für Blumen.

Er versichert uns, diese Blumen das ganze Jahr hindurch an den angegebenen Seeflanzen gefunden zu haben. So viel ich aber weis, soll eine dergleichen Pflanze noch erst gefunden werden, die das ganze Jahr durch lauter Blumen, und zwar immer an einerley Orte, und an eben derselben Stelle, hat und behält. Dieß ist wahr, es giebt Pflanzen, die den ganzen Sommer durch blühen; allein die Blüthen kommen immer wieder

an

an andern Orten hervor, als wo die vorigen stunden; und alsdenn siehet man an solcher Art Pflanzen beständig Knospen, Blumen, Saamen und Früchte zugleich, jedes an verschiedenen Orten. Von welchen letztern doch **Marsigli** selbst eingestehet, daß er sie niemals gefunden, sondern vergeblich gesucht habe. Mithin ist hieraus von neuem mehr ein Schluß auf Thiere, als auf Blumen, zu machen. Letztere können freylich das ganze Jahr fortleben, und in ihrer Art immer auf einerley Stellen seyn und bleiben.

Der Herr Graf berichtet uns endlich, **daß seine Blumen, wenn sie abgestorben, nicht, wie andere Blumen, oben aufgeschwommen, sondern untergesunken wären.** Und dieses Geständniß scheinet mir stärker, als alle andere zu erweisen, und uns zu überzeugen, daß dieses unmöglich können wahre und ächte Blumen gewesen seyn. Wem ist der Bau der Blumen so wenig bekannt, der nicht wissen sollte, daß ausgebreitete Blumen, oder Blumenblätter, nie im Wasser untersinken, sondern allezeit obenauf schwimmen. Man bemerket dieses so gar in süßen Wassern, die doch ziemlich leicht sind; wie unmöglich muß es nicht erst in Seewassern seyn, die ungleich schwerer sind. Und doch sind sie eben daselbst untergesunken. Daß aber Thiere und lebendige Geschöpfe, wenn nicht andere gewisse natürliche, oder widernatürliche, Luftblasen, von innen oder außen, solches hindern, im Wasser untergehen; dieß ist eine so bekannte Sache, daß es keines Beweises nöthig hat.

Gewis, wer diese itztangeführte Worte des Herrn **von Marsigli** zusammennimt, der wird wohl eingestehen müssen, daß es kaum zu begreifen sey, wie derselbe bey allen diesen Widersprüchen gleichwol habe darauf bestehen können, wahre und ächte Blumen vor sich zu haben.

Fügen wir diesem allen noch denjenigen Grund bey, den uns von dergleichen vermeintlichen Seeblumen die neuern Naturkündiger ange-

 ben,

ben, so fället Marsigli Gebäude folgends gar und völlig über den Haufen. Diese versichern uns alle einmüthig, daß diese Blumen fressen, und sie beschreiben uns so gar die Art und Weise, wie solches bey verschiedenen Gattungen verschieden zugehe. Ist aber dieses richtig, so wird sich wohl Niemand eine Blume vorstellen können, die ordentlicher Weise fresse, und ihre Nahrung durch gewisse eigentliche thierische Werkzeuge suche, und in sich nehme. Dergleichen wird wohl auf allezeit, und ausschließungsweise, eine Eigenschaft lebendiger Geschöpfe seyn und bleiben; und man wird getrost so schließen können: was in eigentlichem Verstande frißt, das ist ein lebendiges Geschöpfe, und keine Blume, oder dergleichen pflanzenartiges Wesen.

Ich muß zum Beschlusse dieser Erweise noch desjenigen erwähnen, der von dem berühmten Herrn Linnäus * entlehnet ist. Dieser große Naturkenner hat angemerket, daß alle Pflanzen, so unter dem Wasser leben, ihre Blumen, wenn sie blühen, über die Fläche des Wassers treiben, erst daselbst aufblühen, und folglich wegen ihrer Beschwängerung der freyen Luft nöthig haben; nach diesem erreichten Entzwecke aber wieder unter das Wasser gehen. Wer siehet nicht, daß auch diese Eigenschaft der Wasserpflanzen der Erzählung des Herrn von Marsigli entgegen stehet. Wenn diese, wie er uns berichtet, aus dem Wasser kamen, verschwanden sie; da sie doch, nach der Erfahrung des Herrn Linnäus, sich eben da am meisten hätten ausbreiten sollen, wo sie anders ihres Hauptzweckes, nämlich der Befruchtung, nicht hätten verfehlen wollen. Wie denn auch wirklich die Befruchtung, gedachtermaßen, vom Herrn von Marsigli in seinen Blumen vergeblich gesucht worden ist.

Sind nun aber alle diese gehäuften Gründe so beschaffen, daß wir nicht zweifeln dürfen, es würde der Herr Graf von Marsigli, wenn er dieselben seiner Zeit recht hätte erwägen können, und sein Gemüth, nicht

* Diss. de sponś. plant. §. 25.

nicht gar zu sehr vor Pflanzen und Blumen wäre eingenommen gewesen, gewis seine anfänglichen Blumen am Ende für Thiere erkläret haben; so werden dieselben wenigstens wider unsere Wasserblumen dergestalt stark überzeugend seyn, daß ich nur blos in einem kurzen Auszuge dasjenige von ihnen wiederholen darf, was von ihnen in dieser ganzen Abhandlung vorgekommen und erwiesen worden ist.

Marsigli Seeblumen waren oft sichtbar, oft unsichtbar; die unserigen auch. Jene hatten ein galleriges und zähes Wesen; die unserigen eben dergleichen. Jene blühten das ganze Jahr durch; und die unserigen findet man auch von Zeit zu Zeit in anscheinender beständigen Blüthe. Jene sturben ab, und fielen alsdenn im Wasser zu Boden; und bey den unserigen erfolget ein gleiches, sie mögen noch in der Blüthe, oder abgestorben, zu seyn scheinen. Jene fressen; und mich dünket, ich habe von den unserigen dieses Stücke ihrer Geschäftigkeit genug beschrieben. Was folgt aber hieraus? Dieses, daß wir nunmehro auch unsere Wasserblumen, wie des Marsigli Seeblumen, in das Thierreich übersetzen müssen, und es weiter nicht hindern können, daß sich Blumen in lebendige Thiere verwandeln.

Bis daher habe ich von des Marsigli Seeblumen auf unsere Blumenpolypen geschlossen; nunmehro will ich es umkehren, und versuchen, ob sich nicht mit gleichem Grunde, und mit gleicher Natürlichkeit, von diesen auf jene schließen lasse; und ob nicht gegenwärtige Blumenpolypen, nach dem Satze der Aehnlichkeit, auch jene Seeblumen zu eigentlichen Thieren machen mögten. Ihre vollkommene Gleichheit und Uebereinstimmung unter und miteinander läßt mich solches nicht anders, als höchstwahrscheinlich vermuthen.

Der Herr Graf von Marsigli stellet uns in einem Gefäße voll Wassers zuerst seine Blumen in natürlicher Größe dar *. Und welch ei-

* Tab. III. No. I. A. A.

ne ganz offenbare Aehnlichkeit haben nicht dieselben mit unsern Blumenpolypen, wie ich sie nach einer sehr geringen Vergrößerung abgebildet habe *.

Der Herr Graf lässet uns hierauf dieselben nach einer theils mäßigen, theils sehr starken Vergrößerung in ihren mannigfaltigen Verschiedenheiten sehen. Wir sehen eine Knospe **, eine aufblühende ***, eine halb †, und eine völlig †† aufgeblühte Blume. Und haben wir nicht auch unsere Blumen in den nämlichen Gestalten und unter solchen Bildern gefunden?

Jedoch wir wollen, um nicht allzuweitläuftig zu seyn, nur allein bey den völlig aufgeblühten Seeblumen stehen bleiben, sie nach ihren Haupttheilen ansehen, und mit unsern Thiergen, wenn sie ihre vollkommene Gestalt haben, vergleichen.

Jene anscheinende Blumen kommen aus einer Röhre und deren Oeffnung oder Hohlung hervor †††; und unsere Thiergen wohnen in hohlen Röhren, und werden aus denselben sichtbar. Jene Seeblumen haben einen trichterähnlichen Blumenstiehl; unsern Thiergen ist ein trichterähnlicher Leib eigen. Jene Blumen haben verschiedene Blumenblätter, oder Einschnitte; unsere Thiergen haben halbeingeschnittne Blättgen, nur daß beyde in der Anzahl der anscheinenden Blumenblätter verschieden sind, indem jene sechse, die unserigen aber nur vier, haben. Jene Blumenblätter sind am Rande stark eingekerbet oder zackig; und wir finden an unsern Thiergen auf gleiche Art gewisse zahnartige Kerben oder Einschnitte. Jene Seeblumen haben in der Mitte eine tiefe Grube oder Hohlung, und wir haben bey unsern Thiergen ein gleiches bemerket.

Was

* Tab. II. Fig. I. II. III. ** Tab. III. C. No. 3. E. No. 6. M. *** No. 4. I. H. † F. No. 5. G. †† No. 2. L. O. ††† No. 7.

Was kann ähnlicher seyn, als jene Seeblumen unsern Blumenpolypen? Und sollte es daher wohl eine widernatürliche, oder übertriebene, Folge seyn, wenn wir behaupten, daß sich von unsern Thiergen, und ihren thierischen Theilen alles, was wir davon angegeben haben, mit dem größten Rechte auf Marsigli Seeblumen, oder vielmehr Seepolypen, anwenden lasse? Ich besorgte wenigstens von meinen Lesern wirklich einen Vorwurf, wenn ich nur das geringste weiters hinzusetzen wollte, um sie zu überführen, daß Marsigli angegebene Seeblumen eben so wenig wahre Blumen, sondern Seepolypen, seyn; als wenig unsere beschriebene Thiergen vor Blumen, sondern vor Polypen, gelten müssen.

Dieses aber wird mir noch obliegen, in und mit unsern **Blumenpolypen** erweißlich zu machen, daß jene **Seepolypen** die **Corallen**, als **ihre Zellen und Wohnungen**, nicht nur **selber bauen**, sondern daß sie auch **den Zeug dazu sich selbst zubereiten und aus sich hernehmen**; und daß folglich die Corallen nicht nur die wahren Wohnungen dieser Polypen, sondern auch solche Gebäude seyn, die von ihnen selbst, und aus ihrem eigenen Zeuge, verfertigt werden.

Von unsern **Blumenpolypen** ist, nach dem, was ich angeführet habe, außer allem Zweifel, daß sie ihre Röhren **selbst bauen**. Nun folget zwar daraus noch nicht, was ich beweisen will, nämlich, daß sie solches aus solchen Theilen und Körpern bewerkstelligen, die sie in sich selbst zubereiten, verfertigen, und aus ihnen hernehmen. Denn wer weis nicht, daß es eine große Menge Land- und Wasserinsekten, sonderlich Land- und Wasserraupen giebt, die sich zwar ihre Zellen selbst bauen; aber dazu allezeit Dinge außer ihnen, als Blätter, Holz, Grasstängel, Sandkörner, Wassersteine, Muscheln, und dergleichen, erwählen und gebrauchen. Und vieleicht läßt sich dieses auch von unsern Blumenpolypen sagen; vieleicht entlehnen sie den Zeug zu ihren Zellen ebenfalls von etwas außer ihnen, und den sie im

Wasser

Wasser um so eher finden können. Allein man darf nur zweyerley thun, um sich des Gegentheils zu versichern. Man betrachte zuerst die Theilgen selbst, woraus die Zellen, oder Röhren, unserer Blumenpolypen bestehen; und man bemerke alsdenn die Art und Weise, wie sie aus jenen Theilen zusammengefüget sind.

Die Röhren bestehen aus lauter gleichgroßen, gleichfärbigen, sechseckigen, und in der Mitte mit einem anscheinenden dunkeln Punkte bezeichneten Körngen. In welchem Wasser aber hat man je noch dergleichen Sand- und Erdkörner, und zwar in einer solchen Menge gefunden, als nur zu einem einzigen solchen Röhrgen nöthig sind? Wo sind lauter gleichgroße, gleichfärbige, sechseckige, und noch dazu platte oder zusammengedruckte Sand- und Erdkörnergen? Mich dünket, es sollte schwer fallen, auch nur ein Dutzend solcher Körngen, geschweige denn einen ganzen Haufen derselben, ausfindig zu machen. Mithin ist wohl nichts übrig, als zu vermuthen, daß diese so gar besondere, und durchgehends gleichgestalte, Körngen durch gewisse Werkzeuge der Thiergen selbst gleichgroß, gleichfärbig, und nach besondern Ecken, gebauet werden.

Und was soll man erst von der Art und Weise sagen, wie diese Körngen zusammengefüget sind? Sie schließen mit ihren Seiten und Ecken so fest aneinander, und eines passet dergestalt auf das andere, als der geschickteste Glaser seine eckigen Fensterscheiben einzupassen je vermag. Man siehet keines, auch nur im geringsten, weiter hervor, oder ungleicher, als das andere stehen. Die ganze Röhre ist um und um dergestalt gleich und rund, als wenn sie auf einer Drehbank überdrehet wäre. Wo findet sich dieses bey den Wasserraupen und andern Insekten, die ihre Zellen von etwas fremden außer ihnen bauen? Ihre Zellen sind sowohl jede an sich, als alle andere unter sich, ungleich, höckerig, voller Hügel und Gruben, wenigstens kann man selten, oder gar nie, etwas vollkommen gleiches, regel-

mäßiges und ordentliches an denselben gewahr werden. Vielmehr siehet man, daß alles nach dem vorhandenen fremden Zeuge bald so, bald anders, wiewol allezeit künstlich genug, zusammengesetzt sey, und daß jedes Thiergen sich bey dem Baue selbst darnach habe richten müssen. Gewis, der davon gänzlich abgehende Bau unserer **Blumenpolypen** muß ihnen mehr, als alles andere, die besondere Eigenschaft zusprechen, daß sie ihre Körngen schlechterdings nicht von etwas außer ihnen entlehnen, sondern wie von ihnen selbst nehmen, also auch regelmäßiger und durchgehends auf gleiche Art und Weise zusammenfügen können, als andere, dießfalls von ihnen verschiedene, Insekten zu thun vermögend sind.

Es ist wahr, daß ich nicht im Stande bin zu sagen, wie diese Körngen in unsern Thiergen entstehen, und wie sie solche aus sich hernehmen, ansetzen und damit bauen. Ich habe aber doch ein gewisses Gefäße in diesen Thiergen angezeiget, welches mir sehr wahrscheinlich, als dazu bestimmt, vorkömmt; und die uns noch abgehende Erfahrung hebt die Sache selbst nicht auf. Genug, wir sehen einen Bau, der nicht nach einem vorhandenen fremden Zeuge eingerichtet ist; einen Bau, dessen Zeug wir in der ganzen Natur nicht antreffen; und glauben daraus, wie mich dünket, mit gutem Grunde schließen zu können, daß das Thiergen solchen selbst zubereite und aus sich hervorbringe.

Ich habe, um der Sache ein größeres Gewichte zu geben, die Probe mit Scheidewasser gemacht. Nun braußte zwar etwas wirklich auf, da ich auf einige Röhren einen Tropfen Scheidewasser fallen ließ, und verrieth damit sein thierisches Wesen; allein ich habe die Versuche so oft nicht wiederholen können, als zu einer gänzlichen Gewisheit erfordert wird; und muß es also dahin gestellet seyn lassen, ob dieser Versuch durch Scheidewasser die Probe allezeit halten mögte.

Ist aber, erstgezeigtermaßen, wenigstens so viel gewiß, daß unsere Blumenpolypen ihre Röhrgen aus nichts fremden außer ihnen, sondern von ihren eigenen Körngen bauen; so bekommt gewiß die Meynung der neuern Naturkündiger, daß es mit den Corallen eben diese Bewantniß habe eine große Stärke. Denn wenn es bey unsern Blumenpolypen schlechterdings nicht möglich ist, daß sie die Körngen zu ihren

Röhren außer sich finden können; so hebt dieses zugleich den größten Zweifel bey den Corallen, vermöge dessen man sich bisher nicht hat vorstellen können, wie so kleine Thiergen einen solchen harten Körper aus einem Zeuge, von sich selbst hergenommen, sollten verfertigen können. Man wird wohl schließen dürfen, was unsern Blumenpolypen in süßen Wassern nach ihrer Art möglich ist, das wird jenen Seepolypen in ihrer Art nicht unmöglich seyn.

Und haben es denn nicht verschiedene Naturkündiger längst vor unsern Blumenpolypen, als höchstwahrscheinlich angegeben, daß die Corallen auf eben solche Art von jenen Seepolypen entstünden, wie ich es von den Zellen unserer Polypen gemeldet habe? Haben sie nicht ebenfalls dergleichen plattrunde, und an den rothen Corallen so gar auch hochrothe, Körngen wahrgenommen; haben sie nicht den Ort angezeiget, wo dieselben an ihnen zu finden; ja haben sie nicht so gar durch die Auflösung der harten Corallen bemerket, daß sie aus lauter solchen kleinen plattrunden Körngen zusammengesetzt sind, an denen das Feuer nicht einmal an ihrem Baue, sondern nur lediglich an ihrer Farbe, einige Veränderung verursache *. Je mehr Zusätze von Wahrscheinlichkeiten zu einem Satze kommen, desto näher tritt derselbe der Wahrheit selber.

Eines ist noch zu beantworten übrig. Viele große Gelehrte gestehen zwar ein, daß an und in den Corallen lebendige Thiere und Polypen zu Zeiten, auch wohl allezeit, wohnen könnten. "Allein, sprechen sie, „daraus folget noch lange nicht, daß die Corallen selbst aus und von solchen Thiergen oder Polypen gebauet werden. Man wisse ja, daß fast „kein Körper in der Natur sey, der nicht hie und da besondern Insekten, „zu einer Wohnung oder Nahrung diene. Wie ungereimt würde aber „die Folge seyn, zu sagen: ich finde einen Wurm in einem Stück Holze, „eine Raupe in einem Apfel, eine Made im Fleische; folglich ist dieß „Stück Holz, dieser Apfel, dieses Stück Fleisch, von jenem Wurme, von „jener Raupe, von jener Made, und zwar aus ihnen selbst, von ihren eigenen Theilen, verfertigt. So lächerlich das seyn würde; eben so „lächerlich und übereilt sey es geschlossen: man findet allerhand Thiergen „und

* Della storia naturale marina dell' Adriatico saggio del Dottore Vitaliano Donati. p. 46.

„und Polypen an und in Corallen, folglich sind die Corallen von und aus „ihrem eigenen Zeuge gebauet.„

Allein es wird mir erlaubet seyn, darauf nur so viel zu antworten. Ich bin völlig verstanden, daß die angebrachte Folge, an sich betrachtet, lächerlich, ungereimt und widersinnisch genug seyn würde. Nur schade, daß sie bey unserm Satze eine augenscheinliche Ausnahme leidet; ja so wenig wider denselben ist, daß sie ihn vielmehr bestärket, und fast gänzlich außer Zweifel setzet. Was hat es mit denjenigen Körpern für eine Beschaffenheit, und Bewandtniß, in welchen Würmer, Raupen, Maden, und dergleichen, wohnen? Niemand kann in Abrede seyn, und der Augenschein lehret es, daß durch sie die ordentliche und eigentliche Struktur, Gestalt und der Zusammenhang, der wesentlichen Theile jener Körper verändert, zernaget und getrennet werde; daß die Höhlen und Wohnungen dieser Insekten bey einem jeden in seiner Art anders und besonders seyn; und daß es gleich der erste Anblick ausweiset, daß sich hier etwas widernatürliches und fremdes finde. Ich will bey den Corallen selbst stehen bleiben. Ich kann und will nicht verneinen, daß auch diese manchmalen eine Wohnung fremder Würmer sind, die sie auf das ärgste zernagen und verderben. Angeführter Herr Donati hat dieses selbst mit angemerket. Allein man halte nur die von fremden Würmern zerfressenen Corallen, und diejenigen, die noch frisch und von ihren eigenen Thiergen bewohnet werden, gegeneinander, so wird sich der Unterscheid leicht finden. Jene zerfressen das Harte der Corallen; die Gänge, die sie darinnen machen, sind denen Gängen gleich, so die Holz- und andere Würmer oder Raupen in andere fremde Körper machen, sie gehen unordentlich, bald da, bald dorthin, und haben ganz und gar nichts regelmäßiges. Ganz anders aber siehet es mit den wahren Einwohnern der Corallen, den Polypen, aus. Diese wohnen in der weichen äußern Rinde, von welcher, was die rothen Corallen betrifft, das harte steinerne Wesen derselben erst abgesondert wird; und bey ihnen, wie bey andern, bestehet der ganze innere Bau so wenig aus ungleichen und stets abwechselnden Hohlungen und Gängen, daß vielmehr lauter Gleichheit und regelmäßige Zellen, und jede nach ihrem Geschlechte, und nach der Gattung der Thiergen, die sie bewohnen, bey ihnen angetroffen werden. Ja man nimt wahr, daß hier jedesmal der Bau des ganzen blos zur Bewohnung dieser ihnen eigenen Thiergen geführet, und allein vor sie angeordnet und zubereitet worden ist.

Es ist nichts mehr übrig, als daß ich noch die versprochene Rechenschaft gebe, warum ich meine eben itzo beschriebenen Thiergen Blumenpolypen nenne.

Sie heißen **Blumen**, weil sie nicht nur solche zu seyn scheinen, sondern auch nach der Aehnlichkeit mit jenen sogenannten Seeblumen, und nach dem Ansehen und Vorurtheile des Alterthums, Blumen seyn sollten. Sie heißen aber **Polypen**, weil sie wirkliche Thiere sind, welche fressen; und zwar solche Thiergen, welche die besondere Eigenschaft haben, daß ihre Jungen, nach Art der Pflanzen, von ihnen aussproßen. Ich gebe ihnen eine zusammengesetzte Benennung der **Blumenpolypen**, um daß man sich das alte und neue, das irrige und wahre zugleich an ihnen in Erinnerung bringen, und durch sie an jenen viel lehrenden Ausspruch gedenken möge:

> **Nicht alles, was alt ist, ist Wahrheit; und nicht alles, was neu ist, ist verwerflich.**

Ich beschließe diese meine Abhandlung mit den Worten des ohnlängst verstorbenen Herrn **Mylius**, die er in der **Beschreibung einer grönländischen Thierpflanze**, angebracht hat, und sich ungemein wohl hieher schicken. Auch bey diesem Exempel, spricht er, da einerley Sache auf verschiedene Arten betrachtet worden, habe ich mit einem moralischen Vergnügen, und physicalischen Mißvergnügen wahrgenommen, was für einen Einfluß in gewissen Fällen die Urtheilskraft in unsere Empfindung hat, und wie leicht ein Naturforscher dasjenige in der Natur so findet, wie er vorher glaubt, daß es da ist. = = =
Zu Ovids Zeiten verwandelten sich Thiere gemeiniglich in Pflanzen, = = in unsern Tagen die Pflanzen in Thiere.

Erklärung der Kupfertafeln.

Die erste Tafel.

Fig. I. Eine Menge theils einfacher, theils zusammengesetzter, Röhren mit ihren Blumenpolypen, nach der Vergrößerung von 5 Linien, und wie sie sich auf einem Blatte im Wasser selbst angebauet haben. a. a. a. einfache Röhren, in welchen die Blumenpolypen verborgen sind. b. b. b. b. b. dergleichen, aus welchen sich die Blumenpolypen herausbegeben haben. c. drey hart aneinander gebauete leere Röhren. d. d. d. d. e. e. zwey- und dreyfache Röhren, mit und ohne Blumenpolypen.

Fig. II. Eine zusammengesetzte, und nach 5 Linien vergrößerte Röhre, mit ihren sichtbaren Blumenpolypen.

Fig. III. Eben dieselbe nach einer sehr starken Vergrößerung. a. b. c. die erste Haupt- oder Stammröhre, an welcher vier und fünf andere angebauet, oder vielmehr ausgesproßen sind. d. der Anfang der Röhre, wo sie auf einem Stücke Schilfrohr angesetzet, und um diese Gegend etwas breiter, als vorher ist. e. die zweyte Seitenröhre. f. ein noch sehr kleiner Ansatz, zu einer neuen Nebenröhre. g. die dritte Seitenröhre. h. eine Nebenröhre, wie sie wieder aus der vorhergehenden ausgesproßen ist. i. k. die vierte und fünfte Nebenröhre, ohne sonderliche Krümme. l. l. m. m. n. n. o. eine völlig ausgebreitete und fressende Blumenpolype, wie sie sich aus der ersten Hauptröhre herausbegeben hat. l. l. die zwey obern runden Blättgen. m. m. die zwey untern etwas kleiner scheinenden und spitzigen Blättgen. n. n. die walzenähnlichen Stäbgen, oder Fühlspitzen. o. der erste dunkelbraune Flecken innerhalb dem trichterähnlichen Leibe, und den ich für eine Gattung der Zähne angegeben habe. p. p. p. eine Blumenpolype mit drey ausgebreiteten Blättgen. r. r. r. eine Blumenpolype mit zusammengeschloßenen Blättgen, und ausgestreckten Fühlspitzgen. s. s. eine Blumenpolype mit vier spitzig zulaufenden Blättgen. u. u. v. v. eine Blumenpolype mit herzförmig gestalten Blättgen, und seinen auf die Seite auswärts stehenden Fühlspitzen. vv. x. eine Blumenpolype mit unförmlich zusammengelegten Blättgen und Fühlspitzen, und wo in y, die zwey Spitzgen, als eine Art der Freßspitzen, gesehen werden.

Fig. IV. a. a. b. b. d. eine Blumenpolype mit vier Blättgen, davon die untern größer, als die zwey obern scheinen. c. die Röhre. d. die, wie ich muthmaße, etwas hervorragenden Freßspitzen.

Fig. V. a. a. b. b. eine Blumenpolype mit zwey kurzen oder vielmehr vier, aber doppelt zusammengelegten, Blättgen, und seinen zwey aufwärts stehenden Stäbgen oder Fühlspitzen.

Fig. VI. a. a. b. Eine unausgebreitete Blumenpolype, an welcher nichts als drey Spitzen gesehen werden, deren zwo an den Seiten ich für die Fühl- und die in der Mitte für die aneinanderstehenden Freßspitzen halte. c. das obere Stück der Röhre.

Fig. VII. a. b. Eine unausgebreitete, aber sehr lang aus der Röhre hervorgetrettene Blumenpolype, mit den zwo Fühl- a, und zwo Freßspitzen b.

Fig. VIII. a. Eine Röhre, auf welcher nichts, als ein rundes Blättgen, mit zahnartigen und sich bewegenden Häkgen, b, gesehen wird.

Fig. IX. a. Eine Röhre, aus welcher zwey längliche Blättgen mit ihren beweglichen zahnartigen Einschnitten sich zeigen.

Fig. X.

Fig. X. a. Eine Stammröhre, an deren obern Oeffnung das Wasser b.b. einen Wirbel macht, und einwärts schießet, ohne daß man etwas entdecken kann. c. eine Seitenröhre, an deren beyden Seiten zwey Häkgen, so die Freß- oder Fühlspitzen seyn, gesehen werden.

Die zweyte Tafel.

Fig. I. Eine Blumenpolype nach einer ganz ungemein starken Vergrößerung, mit vier ausgebreiteten Blättgen, oder wie sie frißt. a. a. die zwey obern spitzig zulaufenden Blättgen. b. b. die zwey untern rundlich und kleiner scheinenden Blättgen. c. der sonst einfache, sich hier doppelt zeigende dunkelbraune Flecken, oder die zween Zähne. d.d. die zwey walzenähnliche Stäbgen oder Fühlspitzen. e. e. e. das obere Stück der Röhre, so aus lauter sechseckigen fest in einander gepaßten Körngen zusammengesetzt ist, und davon jedes in der Mitte einen schwarzen Flecken hat. f. f. f. f. die zahnartigen Einschnitte an den Blättgen. g. g. g. g. die blumenblätterigen Einschnitte, wo die Blättgen zusammenstoßen.

Fig. II. Eine Blumenpolype mit vier Blättgen a.a. b.b, wie sie sich zeiget, wenn man sie oberwärts siehet. c. die Hohlung oder Vertiefung in der Mitte der vier Blättgen. d. der dunkelbraune Flecken oder die Zähne. e. der trichterähnliche Leib der Polype.

Fig. III. Eine Blumenpolype, die sich mit ihrem trichterähnlichen Leibe h. h. und einem Theile des Schwanzes f. völlig aus der Röhre begeben hat. a. a. zwey sichtbare Blättgen. b.b. die zwo auswärts stehenden Fühlspitzen. c. der erste dunkelbraune Flecken. d. der zweyte einfache oder doppelte größere grünliche Flecken, als eine Art des Magens. e. der dritte, dunkelbraune Flecken, als das Zubereitungsgefäße und Behältniß der Körngen, aus welchen die Röhren gebauet werden.

Fig. IV. Eine Blumenpolype, die von der vorigen nur blos darinn unterschieden ist, daß sie weniger aus der Röhre hervorgerücket ist, und nach einer andern Seite gesehen wird. a.a. zwey sichtbare Blättgen. b. b. die zwo Fühlspitzen. c. der erste Flecken. d. der zweyte grünliche Flecken. e. das obere Stück der Röhre. f. ein Theil des Leibes.

Fig. V. Eine Blumenpolype außer ihrer Röhre, und wie ich sie oft frey im Wasser habe schwimmen und freßen sehen. a. a. b. b. die vier ausgebreiteten Blättgen. c. der trichterähnliche Leib. d.d. der Schwanz, mit seinen ringartigen Einschnitten. e. die zwey Häkgen, in welche sich der Schwanz endiget.

Fig. VI. Eine Röhre, die ganz sichtbar aus zwey besondern Hauptstücken c. d. zusammengesetzet; und dessen unterer Theil e. heller, als die ganze Röhre ist. Man siehet oberhalb die Blumenpolype mit besonders gestalten Blättgen a. a. und in deren Mitte ein Hügelgen, so nichts anders, als die Freßspitzen, sind.

Fig. VII. a. b. c. d. Eine aus drey Hauptstücken bestehende, und unten geöffnete, Röhre, aus welcher die Polype ihren Schwanz k. k. l. strecket. e. f. eine Polype, wie sie sich an einer Röhre außerhalb gesetzt hatte, und an derselben lange Zeit fortlebte und hängen blieb. g. eben dieselbe, nach einer andern Stellung h. h. i. i

Fig. VIII. Eine stark vergrößerte, unförmliche, aber lang ausgedehnte, Blumenpolype, an welcher alle ihre inneren Theile um so sichtbarer und kenntlicher sind. a. die zwo Freßspitzen. b. b. die zwo Fühlspitzen. c. c. c. der lange Leib. d. der erste, dunkelbraune, Flecken. e. der zweyte grüngelbe. f. der dritte, ganz dunkelbraune Flecken. g. g. g. der lange Schwanz. h. die zwo Spitzen oder Häkgen des Schwanzes.

Fig. IX. Eine unförmliche und ausgedehnte Blumenpolype nach einer geringen Vergrößerung, und in einer andern Stellung. a. die Freßspitzen. b. b. die Fühlspitzen. c. c. der Leib. d. das grüngelbe Gefäße. e. e. der Schwanz. f. die Spitzen desselben.

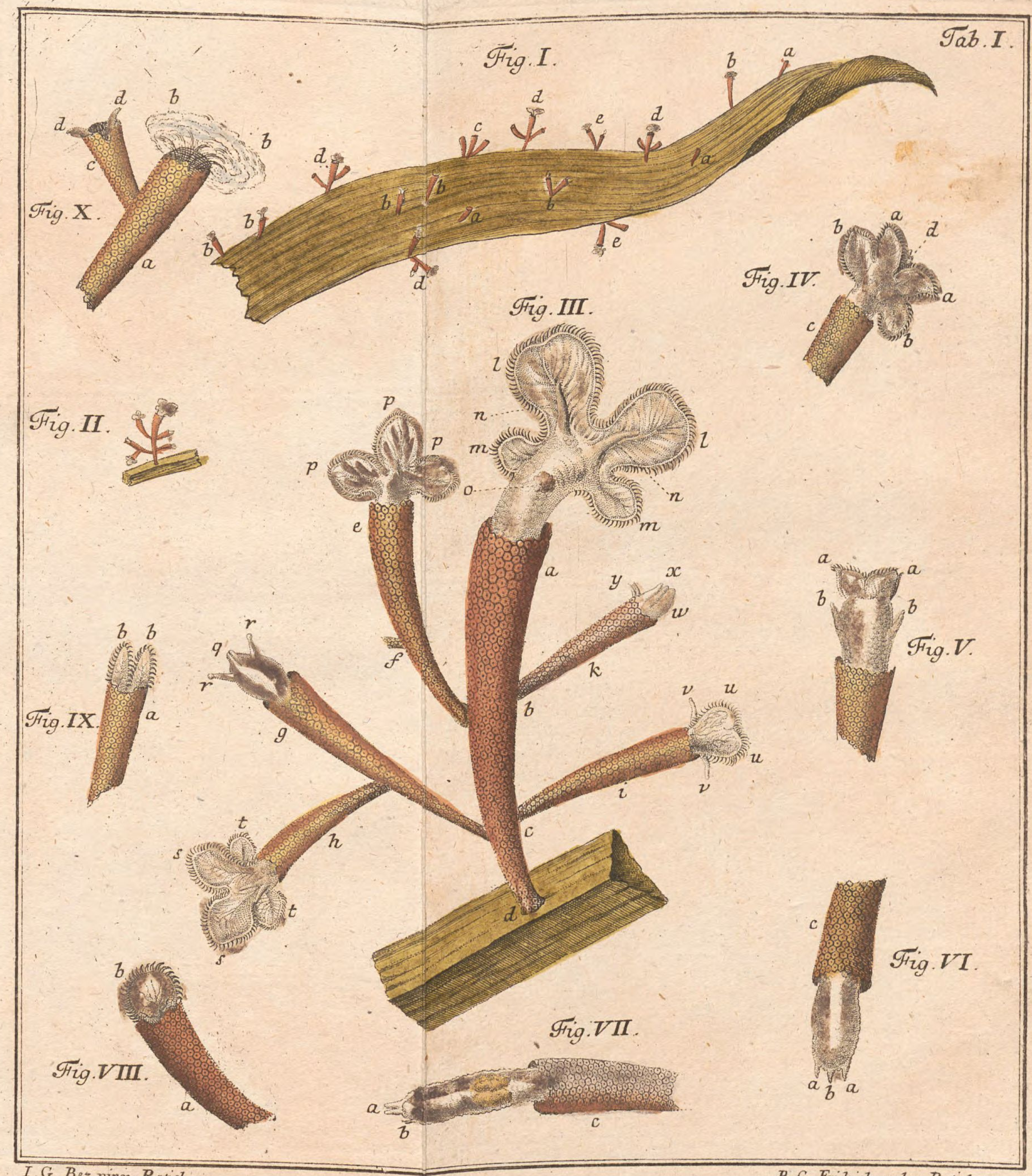
Fig. X. Eine unförmliche Polype. a. der Leib. b. b. die rundförmigen Blättgen. c. ein langer halsähnlicher Theil. d. der Schwanz.

Fig. XI. Eine unförmliche Blumenpolype. a. der Leib. b. der andere lange Hals. c. der hintere Schwanz.

Die dritte Tafel.

No. 1. Des Marsigli Seepflanze, mit ihren vermeintlichen Blumen, in etwas verkleinerter, als natürlich. A. A. ein Glas mit Seewasser, in welchem die scheinbaren Blumen allzeit sichtbar geworden sind. B. die Seepflanze oder Coralle selbst. C. Eine Blume noch in ihrer Knospe. D. D. Röhren, aus welchen die Blumen hervorkommen. No. 3. E. eben dieselbe, nach einer starken Vergrößerung. H. eine aufblühende Blume. No. 4. I. eben dieselbe vergrößert. F. eine halb aufgeblühte Blume. No. 5. G. eben dieselbe vergrößert. No. 6. L. M. N. ein Stück Coralle mit einer Knospe und völlig aufgeblühten Blume. No. 2. eben dieselbe sehr stark vergrößert. No. 7. eine Röhre, aus welcher die Blumen hervorkommen, vergrößert.

☆ ☆ ☆



I. G. Bez pinx. Ratisb. B. G. Fridrich sculps. Ratisbon.

I. G. Bez pinx. Ratisb.

B. G. Fridrich sculps. Ratisbon.

E
N.º 3.
I
N.º 4.
G
N.º 5.
D
D
N.º 1
C
A
A
B
H
N.º 6.
L
M
N
O
O
F
N.º 2.
O
N.º 7.

xxx 2193

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schaeffer, Jacob Christian, / Linné, Carl <<von>>, / Bez, J. G.

Die Blumenpolypen der süßen Wasser beschrieben und mit den Blumenpolypen der salzigen Wasser verglichen

Regensburg 1755

4 Zool. 328 h
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10231861-6
VD18 10551271